МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

З.А. Ахметова, С.В. Дорохова

ОСНОВЫ КОГНИТИВНОЙ ПСИХОЛОГИИ

Учебное пособие

Допущено Министерством образования и науки
Кыргызской Республики в качестве учебного пособия
для студентов высших учебных заведений

Посвящается
20-летию КРСУ

Бишкек 2013

УДК 159.9
ББК 88 я73
А 95

Рецензенты:
А.А. Чазова, д-р психол. наук, проф.,
Э.С. Орозалиев, д-р филос. наук, проф.
Е.З. Сабирова, канд. психол. наук

Рекомендовано к изданию Ученым советом ГОУВПО КРСУ

Ахметова З.А., Дорохова С.В.
А 95 ОСНОВЫ КОГНИТИВНОЙ ПСИХОЛОГИИ: учеб. пособие. Бишкек: Изд-во КРСУ, 2013. 232 с.

ISBN 978-9967-19-011-5

Раскрываются понятие, предмет и система когнитивной психологии как науки, ее методы и статус в ряду других гуманитарных дисциплин, предпосылки и история ее развития.

Анализируются возможности использования когнитивного подхода при изучении познавательных процессов (восприятия, памяти, внимания, мышления и др.), в этнопсихологии, социальной психологии, психологии творчества и психотерапии.

Учебное пособие адресовано студентам-психологам, преподавателям высшей школы, практическим психологам, а также всем, кто интересуется современными проблемами и перспективами развития психологии.

А 030302000-13 УДК 159.9
ББК 88 я73
ISBN 978-9967-19-011-5

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Все люди по природе своей стремятся к знаниям.
Аристотель

Мы столько можем, сколько знаем. Знание – сила.
Ф. Бэкон

Вплоть до середины XX века ведущую роль в мировой психологии играл бихевиоризм, популярность которого была столь велика, что казалось, еще немного, и с его помощью будут открыты все тайны человеческой психики. Однако этим надеждам не суждено было сбыться, поскольку бихевиоризму, в общих чертах изучавшему внешние реакции на стимулы, не удалось объяснить разнообразие человеческого поведения. Кроме того, существовали игнорируемые бихевиористами темы, которые были глубоко связаны с человеческой психологией. К ним относились память, внимание, сознание, мышление и воображение. Было очевидно, что эти психические процессы являются реальными составляющими психологии и требуют исследования.

Так, интересы ученых сосредоточились на внимании, памяти, распознавании паттернов, образах, семантической организации, языковых процессах, мышлении и даже сознании, а также на других «когнитивных» темах, однажды признанных под давлением бихевиоризма неинтересными для экспериментальной психологии.

По мере того как психологи все чаще обращались к когнитивной тематике, организовывались новые журналы и научные группы, а когнитивная психология еще более упрочивала свои позиции, становилось ясно, что эта отрасль психологии произвела подлинную революцию и определила лицо современной психологической науки.

Чем же объясняется такой интерес к когнитивной психологии со стороны современных психологов? Слово *когнитивный* происходит от латинского «знать». Психологи, придерживающиеся этого подхода, утверждают, что человек – не машина, слепо и механически реагирующая на внутренние факторы или события во внешнем мире. Напротив, человеческий разум способен анализировать информа-

цию о реальной действительности, проводить сравнения, принимать решения, разрешать проблемы, возникающие каждую минуту.

Такое понимание человека как активного преобразователя внешнего и внутреннего мира не могло не вызвать интерес всего психологического сообщества, поскольку в других психологических направлениях возможности личности представлялись весьма скромными. Так, в психоанализе человек рассматривался как существо, раздираемое внутренними противоречиями между Оно и Сверх-Я, главная задача которого – не потерять контроль над этими сторонами своей личности. В бихевиоризме отношение к человеку еще проще – это существо, которое реагирует на разнообразные стимулы внешней среды, причем набор реакций стереотипен, предсказуем, поэтому человеком можно без труда манипулировать. На этом фоне уважительное отношение когнитивных психологов к человеку как активному разумному существу не могло не казаться весьма привлекательным.

В настоящее время вся система психологических наук испытала на себе влияние когнитивной психологии. Когнитивный подход выходит за область когнитивной психологии и распространяется на такие ветви, как социальная психология, психология личности и эмоций, этнопсихология, психотерапия и т.д.

У когнитивного подхода немало критиков, считающих, что он упрощает многие проблемы, теряет специфику человеческой психики по отношению к системам переработки информации. Все же этот подход продемонстрировал удивительную динамику развития и способность эволюционировать с течением лет. В связи с этим данное учебное пособие ставит своей целью обобщить многочисленный, но разрозненный материал по когнитивной проблематике; при этом особое внимание уделяется рассмотрению возможностей практического использования полученных в когнитивной психологии данных в различных сферах жизни.

РАЗДЕЛ I. КОГНИТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ КАК НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1. КОГНИТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ КАК НАУКА

Понятие, предмет и задачи когнитивной психологии. Когнитивная психология как ведущее направление современной зарубежной психологии. Отличия когнитивной психологии от бихевиоризма. Понятие когнитивной психологии. Предмет когнитивной психологии. Цель когнитивной психологии. Задачи когнитивной психологии.

Сферы исследований когнитивной психологии. Когнитивная нейронаука. Восприятие. Распознавание паттернов. Внимание. Память. Сознание. Репрезентация знаний. Воображение. Язык. Психология развития. Мышление и формирование понятий. Человеческий и искусственный интеллект.

Научные достижения и критика когнитивной психологии. Недостатки когнитивной психологии. Достоинства когнитивной психологии.

Когнитивная психология в системе наук. Связи когнитивной психологии с необихевиоризмом, психолингвистикой, гештальтпсихологией, дифференциальной психологией, психофизиологией, нейропсихологией, клинической психологией, социальной психологией, юриспруденцией, педагогикой, экономикой и т.д.

Когнитивная психология и кибернетика. Понятие и основные задачи кибернетики. Человек как канал связи с ограниченной пропускной способностью. Компьютерная метафора: позитивные и негативные последствия ее использования. Программная метафора. Связь кибернетики и психологии.

1.1. Понятие, предмет и задачи когнитивной психологии

Вплоть до недавнего времени американскую, а вместе с нею и значительную часть мировой психологии было принято считать бихеви-

ористской. Однако фактическое положение дел уже не соответствует этому взгляду. В настоящее время ведущей школой зарубежной психологии считается направление, названное когнитивной психологией.

Когнитивная психология отличается от бихевиоризма по ряду моментов. Во-первых, когнитивная психология обращает внимание, прежде всего, на сам процесс познания, а не только на реакцию организма на определенный стимул. С ее точки зрения важной оказывается вся совокупность психических процессов, а не только взаимосвязь стимулов и реакций; акцент делается на сознании, а не на поведении. Однако это не означает, что когнитивная психология игнорирует поведение, просто последнее не является единственной целью исследования. Поведенческие акты рассматриваются скорее с точки зрения возможности получения заключений о тех или иных связанных с ними психических процессах.

Во-вторых, когнитивную психологию интересуют те способы и формы, в которых сознание человека организует имеющийся опыт. Именно сознание человека придает форму и связанность психическим процессам. Эти процессы в значительной мере и составляют предмет когнитивной психологии. В этом она противостоит последователям бихевиоризма, утверждающим, что ничего подобного в процессе познания не наблюдается, сознание лишено каких бы то ни было врожденных, организующих опыт способностей.

В-третьих, с точки зрения когнитивной психологии, индивид усваивает стимулы из окружающей среды в ходе некоторых активных и творческих процессов. Человек вовсе не пассивно воспринимает внешние и внутренние стимулы, как это считали бихевиористы, а сознание не есть чистый лист бумаги, на котором запечатлеваются данные чувственных восприятий [Шульц, Шульц, 2002].

Когнитивная психология изучает то, как люди получают информацию о мире, как эта информация представляется человеком, как она хранится в памяти и преобразуется в знания и как эти знания влияют на поведение и внимание [Солсо, 2006].

Когнитивная психология охватывает весь диапазон психических процессов – от ощущения до восприятия, нейронауки, распознавания паттернов, внимания, сознания, научения, памяти, формирования понятий, мышления, воображения, запоминания, языка, интеллекта, эмоций и процессов развития; она касается всевозможных сфер поведения.

Когнитивная психология концентрирует внимание на том, как люди выполняют высшие интеллектуальные функции. Она объясняет поведение человека на основе знаний и изучает процессы их приобретения, сохранения и использования [Дружинин, Ушаков, 2002].

Предметом когнитивной психологии считается совокупность познавательных (ментальных) процессов. В качестве ведущей детерминанты поведения человека полагается не стимул как таковой, а знание окружающей его действительности.

Знания в когнитивной психологии определяются как информированность, соответственно и сам человек рассматривается как активный преобразователь информации.

Цель когнитивной психологии: выявление закономерностей организации и функционирования процессов познания человеком значимых стимулов среды.

Задачи когнитивной психологии: 1) изучение преобразований сенсорной информации от момента попадания стимула на рецепторы до получения ответа; 2) доказательство решающей роли знания в поведении человека.

Таким образом, когнитивная психология основывается на представлении о человеке как системе, занятой поиском сведений об объектах и событиях окружающего мира, а также перерабатывающей и хранящей поступающую информацию.

1.2. Сферы исследований когнитивной психологии

Современная когнитивная психология заимствует теории и методы из 12 основных областей исследования, представленных на рис. 1.1 [Солсо, 2006].

Когнитивная нейронаука. Лишь в течение последних нескольких лет когнитивные психологи и когнитивные неврологи (специалисты по мозгу) установили между собой отношения тесного сотрудничества. Когнитивные психологи ищут неврологические объяснения имеющихся у неврологов данных, а неврологи обращаются к когнитивным психологам, чтобы объяснить результаты, полученные в лабораториях.

Восприятие – область исследований когнитивной психологии, непосредственно связанная с обнаружением и интерпретацией сенсорных стимулов.



Рис. 1.1. Основные направления исследований в когнитивной психологии

Распознавание паттернов – область исследований когнитивной психологии, изучающая особенности восприятия стимулов внешней среды. Предполагается, что они воспринимаются не как единичные события, а как часть более значительного паттерна, состоящего из сенсорных стимулов. Воспринимающий должен так организовать эти сами по себе не имеющие смысла стимулы, чтобы построить осмысленный образ (например, чтение).

Внимание. В нормальных условиях человек тщательно отбирает количество и вид информации, которую стоит принимать в расчет. Способность человека к переработке информации ограничена на двух уровнях – сенсорном и когнитивном. Если человеку навязывается слишком много сенсорных признаков, или если он пытается обработать слишком много событий в памяти, у него может возникнуть «перегрузка». Последствием этого может оказаться сбой в работе.

Сознание. Сознание определяют как текущую осведомленность о внешних или внутренних обстоятельствах.

Память. При изучении кратковременной и долговременной памяти когнитивные психологи выявляют их структуру и процессы, а также разрабатывают концепцию семантической организации памяти.

Репрезентация знаний. Основой всего человеческого познания является репрезентация знаний: как символически представлена информация и как она сочетается с хранящимися в мозгу данными. Эта часть познания имеет два аспекта: концептуальную репрезентацию знаний в сознании и способы хранения и обработки информации в мозге. Одна из проблем, с которыми люди сталкиваются в процессе общения друг с другом, состоит в том, что мир они воспринимают по-разному. Несмотря на эти различия между репрезентациями знаний, большинство людей действительно испытывают и изображают переживания достаточно схожими способами, чтобы успешно жить в этом мире.

Воображение. При изучении воображения ученые выявили, что люди часто строят мысленный образ окружения, который имеет форму когнитивной карты, т. е. своего рода мысленной репрезентации. Человек способен извлечь из этой когнитивной карты значимые признаки, расположить их в осмысленной последовательности и преобразовать эти образы в языковую информацию. Это позволяет другому человеку построить сходную когнитивную карту.

Язык. Знание языка подразумевает знание правильных названий для ориентиров и знание синтаксиса языка, т. е. правил расположения слов и связей между ними. Кроме построения грамматически правильных предложений и подбора соответствующих слов из своего лексикона, человек должен координировать сложные моторные реакции, необходимые для произнесения своего сообщения.

Психология развития – в этой области знания когнитивных психологов интересует, как развиваются когнитивные структуры.

Мышление и формирование понятий. Данная область исследований включает в себя изучение формирования понятий, процессов логики, принятия решений и решения задач.

Человеческий и искусственный интеллект. Человеческий интеллект включает в себя способность понимать обычный язык, следовать инструкциям, преобразовывать вербальные описания в действия и вести себя соответственно законам своей культуры. Искусственный интеллект – специальная сфера компьютерных наук, нацеленная на моделирование познавательных процессов человека. Основной вопрос, стоящий перед данной областью исследований: может ли «совершенный робот» имитировать человеческое поведение?

1.3. Научные достижения и критика когнитивной психологии

В качестве критики когнитивного подхода к изучению познавательных процессов следует отметить его следующие особенности. Когнитивисты, говоря о познании, абстрагируются обычно от эмоций, намерений, потребностей, т. е. от того, ради чего человек познает и действует. Кроме того, в большинстве моделей процесс переработки информации осуществляется «автоматически». При этом совершенно игнорируется сознательная активность субъекта, сознательный выбор им приемов, средств, стратегий обработки информации, а также их зависимость от деятельности, которую познавательные процессы обычно «обслуживают» (или которой они сами иногда являются).

Еще два важных замечания можно найти в книге У. Найссера «Познание и реальность» [Найссер, 1981]. Он отмечает, что познание, как правило, начинается не с поступления какой-то информации на анализаторы, а с ее предвосхищения, прогнозирования, с активного поиска определенной информации, тогда как в большинстве предложенных когнитивистами моделей это совершенно не учитывается. У. Найссер также подробно обсуждает проблему «экологической валидности» результатов исследований. Он указывает, что лабораторные ситуации исследований в когнитивной психологии чрезвычайно искусственны, они почти никогда не встречаются в жизни, в повседневной деятельности. Нужно учитывать опыт, когнитивные навыки людей, а не ограничиваться экспериментами, где неопытным испытуемым приходится выполнять новые и бессмысленные задачи.

Критике подвергается также использование компьютерной метафоры при объяснении работы процессов памяти и других психических процессов.

Однако, несмотря на ряд ограничений и недостатков когнитивной психологии, ее представителями получено много важных данных, делающих более понятным процесс познания в целом, и установлено немало закономерностей отдельных познавательных процессов. Очень интересны, например, результаты исследования репрезентации знаний в памяти человека, механизмов, обеспечивающих избирательность восприятия и т. д. Убедительно показана взаимосвязь различных познавательных процессов, которая игнори-

ровалась в рамках «функционального» подхода. Наконец, в когнитивной психологии разработано большое количество остроумных, оригинальных методик экспериментального исследования познавательных процессов.

Когнитивные теории долговечны, они проходят проверку временем и могут совершенствоваться; они способствуют прогрессу в науке, так как адаптируются и модифицируются. Благодаря этому когнитивная психология внесла ощутимый вклад в развитие прикладных направлений научных исследований.

1.4. Когнитивная психология в системе наук

Когнитивная психология возникла и развивалась на стыке необихевиоризма, гештальтпсихологии и психолингвистики.

Множество точных методик и количественный характер получаемых с их помощью данных привлекли к когнитивной психологии внимание специалистов в области дифференциально-психологических исследований. Открывающаяся возможность описания структуры того или иного психического процесса вызвала также интерес со стороны психофизиологов и нейропсихологов.

Изучение механизмов человеческого мышления, проводимое в когнитивной психологии, важно для понимания некоторых нарушений мышления (клиническая психология); поведения людей при их общении друг с другом или в группах (социальная психология); процессов убеждения (психология влияния); путей выработки экономических решений (экономика); особенностей естественных языков (лингвистика).

Знания когнитивной психологии применяются в юриспруденции (надежность свидетельских показаний), при разработке компьютерных систем, при работе в Интернете, в обучении.

1.5. Когнитивная психология и кибернетика

Решающее значение для появления когнитивной психологии имела кибернетическая революция в науке и технике, истоки которой, в свою очередь, связаны с развитием формальной и математической логики.

Кибернетикой (от греческого «кюбернао» – управляю) называется наука об общих основах процессов управления и контроля

в технических устройствах, живых организмах и человеческом обществе. Наука эта еще очень молодая: ее возникновение и последующее бурное развитие приходится на вторую четверть XX века (первая основополагающая работа по вопросам кибернетики – книга американского математика Норберта Винера «Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине» – вышла в свет в 1948 г.). Необходимость в такой науке возникла в связи с усложнением процессов управления в технике, требующих большой точности и быстроты соответствующих операций. Успехи кибернетики во многом связаны с созданием быстродействующих электронных вычислительных машин.

С момента своего возникновения кибернетика искала возможности построения таких машин, которые могли бы воспроизвести сложные явления внутренней жизни человека. Многие кибернетики рассматривали свою деятельность как деятельность психологов-теоретиков, способных заменить абстрактные представления о душе четкими и недвусмысленными принципами работы вполне реальных устройств [Пушкин, 1971]. Дело в том, что операции, выполняемые ЭВМ, в некоторых отношениях аналогичны когнитивным процессам: ЭВМ получает информацию, манипулирует символами, сохраняет в «памяти» элементы информации и снова их извлекает, классифицирует информацию на входе, распознает конфигурации и т.д. ЭВМ – подтверждение того, что когнитивные процессы вполне реальны, что их можно исследовать и даже, может быть, понять. Вместе с ЭВМ в словаре когнитивной психологии появились новые термины: информация, вход, переработка, кодирование, подпрограмма [Найссер, 1981].

Отличительной чертой психологических теорий, которые ориентировались на достижения кибернетики, уже тогда был более или менее отчетливый отказ от рассмотрения физиологических механизмов.

Из многочисленных достижений и нововведений кибернетики в психологию проникли первоначально, пожалуй, только положения статистической теории связи, изложенной в доступной для психологов форме К. Шенноном и У. Уивером. Эта теория предлагала простой формальный аппарат для оценки количества информации, содержащейся в сообщении.

С легкой руки специалистов в области кибернетики человек стал рассматриваться как система по приему и переработке информации. *Первой претеоретической метафорой будущей когнитивной психологии стало понимание человека как канала связи с ограниченной пропускной способностью*. Теория информации была воспринята многими психологами как универсальное средство, позволяющее гомогенизировать большое количество психофизиологических феноменов. К числу наиболее известных феноменов, иллюстрирующих ограниченность информационной пропускной способности человека, относились: избирательность внимания, колебания внимания, объем непосредственной памяти (7±2 объекта), психологический рефрактерный период – задержка реакции на второй из двух следующих друг за другом с достаточно малым интервалом (менее 250 мс) стимулов; замедление времени реакции выбора при увеличении числа альтернатив («В-реакция» Ф. Дондерса, закон Хика).

В рамках информационного подхода проводился формальный анализ наблюдаемых переменных, а человек трактовался как пассивный «черный ящик». Поэтому уже в конце 50-х – начале 60-х годов XX века несостоятельность амбиций информационного подхода становилась все более очевидной. Исследования времени реакции выбора постепенно выявили картину, совершенно не укладывающуюся в ложе закона Хика, согласно которому время реакции зависит от количества информации. В этих исследованиях не было обнаружено сколько-нибудь выраженной зависимости времени реакции от количества информации; в одной из работ, продолжавшейся в течение пяти месяцев, число проб превысило 45000, но время реакции испытуемого продолжало снижаться [Величковский, 1982].

В классической работе «Магическое число семь плюс или минус два» Дж. Миллер показал, что ограниченность кратковременной памяти определяется совсем не количеством объективно измеренной (в битах) информации, а субъективной организацией материала в более или менее крупные «порции», размеры которых меняются в процессе обучения.

Следует отметить, что уже в 1949 году английский кибернетик Д. Маккай предупреждал об ограниченности возможностей применения статистической теории связи в психологии, предлагая создать теорию, в которой информация в сообщении оценивалась бы по тем

когнитивным операциям, которые осуществляет человек при реконструкции его содержания, что и легло в основу следующей метафоры западной экспериментальной психологии.

Компьютерная метафора. Работа компьютера описывается в терминах ментальных процессов: компьютер обладает памятью и сенсорными входами, он «принимает решения» и «решает задачу», «управляет» и «проводит анализ информации». Так возникает компьютерная метафора – господствующая в конце XX века аналогия «человека познающего» и технического устройства, которая используется для теоретического моделирования человеческой психики [Шульц, Шульц, 2002].

Понимание того, что человек не пассивный канал связи, что он активно «перерабатывает информацию», строя «внутренние модели или репрезентации» окружения (стимуляции), означало переход от информационного подхода в узком смысле слова к когнитивной психологии. Познавательные процессы стали трактоваться по аналогии с процессами переработки информации в сложном вычислительном устройстве.

Компьютерная метафора открыла новые теоретические возможности, заменив представление об энергетическом обмене организма со средой на представление об информационном обмене. Хотя трудно сказать, какие процессы лежат в основе некоторой чисто психической работы, например, восприятия картины Рембрандта, можно легко представить компьютер или блок-схему когнитивных процессов, осуществляющие переработку информации, которая заканчивается адекватным ситуации ответом. Возрождение терминологии кибернетики в когнитивной психологии было обусловлено вначале чисто эвристическими соображениями: она оказалась необходимой потому, что сложность рассматриваемых феноменов не позволяла дать их осмысленную интерпретацию в других терминах.

Первыми работами нового направления можно считать исследования процессов образования понятий Дж. Брунером и сотр., а также работы А. Ньюэлла, Г. Саймона и Дж. Шоу, создавших ряд машинных моделей мышления, в том числе «Логик-теоретик» и «Универсальный решатель проблем».

Происходит сдвиг от необихевиоризма к «неоментализму» когнитивной психологии (Дж. Миллер, Е. Галантер и К. Прибрам и др.):

выдвинута задача изучения «центральных процессов», с помощью которых можно бы заполнить «пропасть между стимулами и реакциями». Образы были уподоблены планам или программам, а иерархическая организация последних, допускающая возможность «самопрограммирования», позволяла обойтись без гомункулуса.

Значительная часть развернувшихся с конца 50-х годов XX века исследований склонялась скорее к компьютерной метафоре. Не случайно в своем большинстве это были работы, направленные на выделение отдельных процессов и видов памяти, аналогичных блокам хранения и преобразования информации вычислительных устройств.

Таким образом, в соответствии с компьютерной метафорой гипотезы о непосредственно не наблюдаемых, внутренних процессах должны быть таковы, чтобы их можно было конструктивно интерпретировать в терминах организации вычислительных систем. Компьютерная метафора не заменяет психологическую теорию, она лишь призвана помочь сформулировать теорию в конструктивных понятиях [Величковский, 1982].

Итоги этого этапа развития когнитивной психологии были подведены в монографии Ульрика Найссера «Когнитивная психология», вышедшей в свет в 1967 году. У. Найссер с осторожностью подходит к определению ведущей метафоры когнитивной психологии. Отмечая, что компьютерная метафора, по-видимому, уступает по своей эвристичности программной метафоре (сравнению психических процессов с машинными программами в духе Дж. Миллера, Е. Галантера и К. Прибрама). Высказывается мысль, что компьютерные программы, которые, по существу, представляют собой некие инструкции, алгоритмы по обработке определенных символов, действуют почти так же, как сознание человека. И человек, и компьютер получают из окружающей среды огромные массивы информации (стимулов или данных). Далее эта информация подвергается соответствующей обработке, накоплению, на ее основе предпринимаются определенные действия. Таким образом, компьютерные программы выступают как своего рода модель для понимания процессов обработки информации в человеческой психике. При этом следует помнить, что такой моделью выступает не сам компьютер как аппарат, а его программное обеспечение (software, а не hardware).

Значение обеих метафор состоит не только в доказательстве полной правомерности изучения внутренних психических процес-

сов, но и в том, что они позволяют делать это, не дожидаясь, пока придет нейрофизиолог и все объяснит.

Сопоставление принципов работы машин с психической деятельностью человека и животных показывает, что процессы, протекающие в современных компьютерах, имеют существенно иную основу, чем те явления, которые имеют место в мозге человека и животных и которые регулируют их поведение во внешней среде. Основное различие между ними состоит, прежде всего, в различной роли внутреннего информационного моделирования предметов окружающего мира. В одном случае имеет место работа по принципу S – R, в другом случае имеет место построение внутренних информационных моделей внешнего мира.

Моделирующие возможности мозга человека и животных, сформированные в ходе всего биологического развития, не могут быть воссозданы с помощью существующих средств автоматики [Величковский, 1982].

Взаимное влияние когнитивной психологии и кибернетики можно представить следующим образом (рис. 1.2).

Вопросы и задания для самопроверки

1. Определите место когнитивной психологии в системе наук. С какими психологическими отраслями она связана и каким образом?
2. Сформулируйте достоинства и недостатки когнитивной психологии.
3. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные сферы исследований когнитивной психологии.
4. Чем детерминировано поведение человека с точки зрения когнитивной психологии?
5. Какое поведение человека не описывается схемой «S – R»?
6. В чем выразилась «менталистская» установка когнитивной психологии?
7. Какие задачи кибернетики способствовали развитию когнитивной психологии?
8. В чем состоит так называемая «компьютерная метафора»? Почему она способствовала исследованию познавательных процессов?

Влияние когнитивной психологии на кибернетику

- Создание сложных машин, которые могли бы воспроизвести сложные явления человеческой жизни
- Установление оптимальных отношений между человеком и машиной (создание АСУ)
- Использование понятий, методов и данных когнитивной психологии для формулировки принципов и законов кибернетики

Влияние кибернетики на когнитивную психологию

- Внедрение понятий и принципов кибернетики и ее математического аппарата, попытки описать сложные психологические явления языком ясных и точных формул
- Замена абстрактных представлений о душе четкими принципами работы автоматических устройств
- Использование понятий "модель", "алгоритм", "саморегуляция", "обратная связь" для описания психологических феноменов

Рис. 1.2. Взаимодействие когнитивной психологии и кибернетики

9. Как понимаются познавательные процессы, исходя из компьютерной метафоры?
10. Какие задачи когнитивной психологии диктуются таким пониманием?

Литература

- *Андерсон Дж.Р.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2002.
- *Величковский Б.М.* Когнитивная наука: основы психологии познания: в 2 т. Т. 1. М.: Смысл: Изд. центр «Академия», 2006.

- Когнитивная психология: учеб. для вузов / под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. М.: ПЕРСЭ, 2002.
- *Найссер У.* Познание и реальность. М.: Прогресс, 1981.
- *Пушкин В.Н.* Психология и кибернетика. М.: Наука, 1971.
- *Солсо Р.Л.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2006.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

- Компьютеры создали несколько вполне удачных стихотворений, похожих на стихи, сочиненные людьми. Одна такая программа была разработана Курцвейлом и названа «Кибернетический поэт Рея Курцвейла». Эта программа использует методы моделирования языка, основанные на материале стихотворений, которые она «читала». Ей дают образец (чем более объемный, тем лучше) стихов какого-нибудь поэта, и на их основе она создает модель языка, в которой копируются стиль, паттерны ритма и структура стихотворения автора.
- Известный американский математик Джон фон Нейман, который придумал структуру компьютеров, рассчитал и количество информации, которую способен запомнить человеческий мозг. Это около 10^{20} бит (элементарных единиц информации) – столько информации не содержат крупнейшие библиотеки мира. Если представить каждый бит в виде капли воды, то примерно столько капель содержится в озере Байкал, которое по объему воды занимает второе место в мире среди внутренних водоемов.

ГЛАВА 2. ИСТОРИЯ КОГНИТИВНОЙ ПСИХОЛОГИИ И ЕЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Философские истоки когнитивной психологии. Рационально осмысленное знание Ф. Бэкона. Г. Галилей: всеобщая механическая причинность. Концепция разума в философии Р. Декарта. «Психология без души» Дж. Локка. Учение Дж. Беркли и Д. Юма. Монадология Г.В. Лейбница. Понятие «схема» в учении И. Канта. О. Конт об интроспективной психологии.

Влияние ранней экспериментальной психологии на развитие когнитивной психологии. Влияние психофизики на развитие гипотетико-дедуктивного экспериментирования. Эмпириокритицизм Э. Маха. Феномены сознания в концепции Ф. Брентано. Исследование мышления

в вюрцбургской школе. Аналитическая интроспекция Э.Б. Титченера. Исследование памяти Г. Эббингаузом, Г.Э. Мюллером, А. Пильцекером.

Когнитивная психология в XX столетии. Бихевиоризм и его влияние на когнитивную психологию. Влияние гештальтпсихологии.

Перспективы когнитивной психологии. Черты кризиса когнитивной психологии. Методологический солипсизм как перспектива для когнитивной психологии. Экологический подход Дж. Гибсона как перспектива выхода когнитивной психологии из кризиса. Системная стратегия исследований и ее перспективы для современной когнитивной психологии.

Откуда приходит знание и как оно представлено в сознании? Этот вечный вопрос имеет важнейшее значение для когнитивной психологии, поскольку он интересовал людей в течение тысячелетий. Истоки психологии познания, развивавшейся первоначально, как и все психологическое знание, в недрах философии, восходит к античности, к трудам Демокрита, Платона и Аристотеля. Истоки же когнитивной психологии как науки о закономерностях переработки информации человеком восходят примерно к XVI веку. В течение примерно трех столетий, предшествовавших административному отделению психологии от философии, не прекращались попытки построить психологию по образцу естественнонаучной дисциплины, точнее физики или химии. Психология должна была стать «механикой представлений» (И. Гербарт, Р. Лотце), «интеллектуальной физикой» (Дж. Милль) или «ментальной химией» (Дж.С. Милль). Так и не став ни первой, ни второй, ни третьей, она получила импульс движения, влияние которого прослеживается вплоть до современной когнитивной психологии.

2.1. Философские истоки когнитивной психологии

Глубокий интерес к знанию мы можем обнаружить в самых древних научных трудах. Первые теории касались роли мысли и памяти в жизни человека. Анализируя древнеегипетские иероглифические тексты, можно сделать вывод о том, что, по мнению их авторов, знание локализовано в сердце, – представление, разделяемое греческим философом Аристотелем, но не Платоном, который считал, что знание находится в мозге. Философы и теологи эпохи Возрождения, в общем, сходились во мнении, что знания находятся в головном моз-



Рис. 2.1. Строение и работа разума согласно представлениям XVII века

ге, причем некоторые даже предложили схему их строения и расположения, представленную на рис. 2.1 [Солсо, 2006]. На рисунке показано, что знания приобретаются через физические органы чувств (mundus sensibilis – осязание, вкус, обоняние, зрение и слух), а также через божественные источники (mundus intellectualis – Deus).

Если общим признаком когнитивных течений является подчеркивание роли знания в качестве ведущего фактора, определяющего действия человека, то истоки этого подхода нужно искать в конце XVI века – на рубеже Возрождения и Нового времени, когда **Ф. Бэкон** (1561–1626) с особой силой подчеркнул освободительную роль индивидуального опыта человека в преодолении «идолов» невежества. Опытное, рационально осмысленное знание – это важнейший элемент свободного человеческого действия. Давая человеку власть над природой, знание является подлинной силой. Главным препятствием на пути построения системы опытного знания в это время оставалась средневековая схоластика, прежде всего, переработанное отцами церкви учение Аристотеля, ставшее официальной научной доктриной католицизма.

Наиболее значительным успехом нового эмпирического естествознания стала полная перестройка физического знания, осуществленная **Г. Галилеем** (1564–1642). В построенной им картине мира не нашлось места таким качествам, как цвет, запахи, вкус, звук; теле-

ологическая направленность энтелехии на самовоплощение была заменена всеобщей механической причинностью, а казавшиеся качественно различными виды движений (тяжелые тела стремятся вниз, легкие – вверх; движение земных тел хаотично, небесных – упорядоченно и т.д.) были сведены к немногим формулам типа уравнения свободного падения. Так сформировалась абстрактно-математическая перспектива гомогенного и гармонического описания природы. Важнейшей претеоретической метафорой этого подхода стала красота, внутренняя стройность, часто выражающаяся в симметрии. Основным орудием научного познания стал *эксперимент* – гипотетико-дедуктивный метод исследования, позволяющий проверять предположения о причинной связи явлений. Свою законченную, классическую форму механистическое описание мира приобрело в работах **И. Ньютона** (1643–1727). Им же была дана и приближающаяся к современной трактовка эксперимента.

Подобно Ф. Бэкону, в господстве человека над природой видел цель науки один из основателей философии Нового времени **Р. Декарт** (1596–1650). Он оказал огромное влияние на современников и потомков своей убежденностью в том, что природа полностью объяснима законами математической механики, и все физические, химические и физиологические процессы могут быть сведены к машинным моделям (рис. 2.2) [Величковский, 1982].

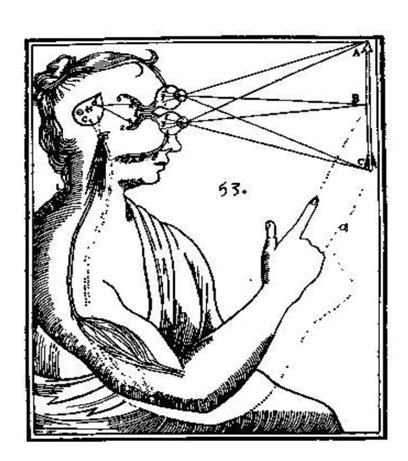


Рис. 2.2. Модель физиологических процессов Р. Декарта

Философия Декарта дуалистична: материя и мысль фигурируют в ней в качестве двух самостоятельных субстанций, объединенных третьей – божеством. В то время как механические законы управляют движениями предметов, тела и, отчасти, страстями души, разум человека является творческим и рационалистическим. Мир может быть познан до конца, поскольку врожденными являются математические понятия и аксиомы. Стремясь найти конечные, прочные основания всякого знания, Декарт приходит к знаменитому cogito ergo sum – можно усомниться во всем, но, по крайней мере, сама критическая мысль и ее носитель существуют [Величковский, 1982].

Знание о физическом мире и о других людях начинается с интуиции собственного существования, основанной на идее мыслящего «Я». Новое время становилось эпохой веры во всемогущество математического доказательства. Субъективизм и индивидуализм были свойственны всем философским направлениям, опиравшимся на картезианство. Это относилось как к тем философам, которые попытались развить рационалистические моменты учения Декарта, так и к представителям эмпиризма. Для последнего, особенно в его сенсуалистском варианте, характерно признание чувственного опыта единственным источником знания. Считалось, что знание либо может быть представлено как описание этого опыта, либо сведено к нему.

Основатель традиции британского сенсуализма, продолжавшейся до конца XIX века, **Дж. Локк** (1632–1704) считал, что непосредственно сознавать можно лишь идеи. Некоторым из них соответствует объективное содержание. Это так называемые первичные качества предметов – движение, протяженность, телесность, форма, число. Другие, подобно цвету, звукам, запахам, являются субъективными. Хотя эти вторичные качества и вызваны воздействием внешнего мира на наши органы чувств, в мире им ничего прямо не соответствует. Физическое и психическое выступают у Дж. Локка не как две самостоятельные и реальные субстанции, а как две формы опыта – внешняя (ощущения) и внутренняя (рефлексия). Он подверг критике картезианское утверждение о существовании врожденных идей. Взамен им были предложены законы образования сложных идей из простых, положившие начало разработке ассоцианизма в психологии. Локковская «психология без души» повлияла на представителей механистического материализма – англичанина **Д. Гартли** (1705–1757) и французских

материалистов XVIII века, а также на **Ф. Вольтера** (1694–1778) и через него на **Э. Кондильяка** (1715–1780) – этого «французского переводчика Локка», работы которого особенно интересны обсуждением проблемы соотношения языка и мышления.

Учение Дж. Локка развили **Дж. Беркли** (1685–1753) и **Д. Юм** (1711–1776). Они подчеркивали роль страстей и эмоций, тем самым критикуя гиперрационализм Декарта. Субъективный идеализм епископа Дж. Беркли выразился в приравнивании мира к совокупности идей индивида – он отрицал реальное существование не только вторичных, но и первичных качеств. Агностик Д. Юм просто отказывался рассматривать вопрос о существовании объективной реальности. Этот «методологический солипсизм» оказал в дальнейшем непосредственное влияние на представителей позитивизма и неопозитивизма (Э. Мах, Р. Авенариус, П. Бриджмен и др.), а через них и на психологию. В одной из своих главных работ «Исследование о человеческом познании» Д. Юм хотя и следует эмпирической линии Бэкона – Локка, но в основном подчеркивает ограниченность знаний человека. Последовательное рассмотрение законов внутренней жизни идей натолкнуло Юма на проблему. Во внутреннем опыте каждый находит образы предметов. Если органы чувств постоянно поставляют нам красочные картинки, то должен быть и наблюдатель – маленький человечек в голове или гомункулус, который эти картинки рассматривает. Но как тогда объяснить восприятие гомункулуса? Сознавая опасность бесконечного регресса, Юм попытался описать впечатления и идеи вне какой-либо связи с активностью «Я». Результатом оказалась механистическая теория субъекта, понимаемого как пучки идей, динамика которых задается законами ассоциаций [Величковский, 1982].

Д. Юм в 1748 году писал о возможностях внутренних репрезентаций: «Порождать монстров и соединять несовместимые формы и явления для воображения не труднее, чем постигать наиболее естественные и знакомые вещи» [цит. по: Величковский, 1982].

Подобное представление о внутренней репрезентации и преобразованиях предполагает, что внутренние репрезентации формируются по определенным правилам, а формирование и преобразование требуют времени и усилий – положения, лежащие в основе современной когнитивной психологии.

В рационализме подлинной вершиной индивидуализма стала монадология **Г.В. Лейбница** (1646–1716). Согласно этой концепции, реальный мир состоит из бесчисленного количества совершенно изолированных друг от друга психически деятельных индивидов – субстанций или монад. Каждая монада содержит в себе историю и будущее мира, который непрерывно развертывается во времени. Монады отличаются, в частности, перспективой, под которой им открывается история мира, и отсутствием различения деталей, когда другие монады скрываются из вида. Фактически это индивиды, одиноко блуждающие во Вселенной. Великий математик Г.В. Лейбниц первым высказал мысль о машинном моделировании мышления человека, он же ввел в науку понятия «алгоритм», «изоморфизм» и «модель».

Таким образом, оба лагеря – рационалисты и эмпиристы – обнаружили одинаковое стремление к редукционистскому объяснению феноменов индивидуального сознания. Это вполне соответствовало духу времени. Научной психологии по-прежнему не было. Из трех постулатов картезианско-локковской философской традиции – индивидуализма, редукционизма и интроспекционизма – критике стал подвергаться третий, видимо, как наименее существенный для традиции в целом. Рационализм начал эту критику значительно раньше, чем эмпиризм. Б. Спиноза с материалистических, а Г.В. Лейбниц с идеалистических позиций выступили против возможности интроспекции. Для Лейбница это было связано с различением способности одних монад просто к восприятию – перцепции, а других – к самосознанию – апперцепции: «убеждение в том, что в душе имеются лишь такие восприятия, которые она осознает, является величайшим источником заблуждений» [цит. по: Величковский, 1982]. Б. Спиноза в своем учении об аффектах прямо подходил к мысли о необходимости их объективного изучения, ведь люди «свои действия осознают, а причин, которыми они определяются, не знают» [цит. по: Величковский, 1982].

Проблема метода и самой возможности психологии с особой остротой была поставлена **И. Кантом** (1724–1804). Интегральными компонентами его теоретической системы являются чувственный опыт и априорные категории нашего рассудка. Поскольку эти компоненты не существуют друг без друга, наше самонаблюдение всегда позволяет осознать лишь некоторую амальгаму обоих. При самонаблюдении также отсутствует должная дистанция между ис-

следователем и объектом исследования. Наблюдение меняет и искажает состояние наблюдаемого предмета. Выступив с этой критикой, И. Кант, однако, не отверг полностью возможность психологических исследований. Он дал блестящий анализ проблемы связи мотивационной динамики с мышлением и действием, а также показал перспективу не-интроспекционистской методологии, связанной с изучением продуктов деятельности человека, прежде всего языка. В «Критике чистого разума» он вводит понятие «схема», оказавшееся впоследствии одним из основных терминов почти всех вариантов когнитивной психологии. Под схемой Кант понимал правила «продуктивного воображения», позволяющие в процессе познания накладывать категории разума на непрерывно меняющиеся чувственные данные.

Резко отрицательную позицию по вопросу о возможности построения психологии как науки о сознании занял и **О. Конт** (1798–1857) – основатель позитивизма. В определенной степени позитивизм представлял собой эмпирическое течение. О. Конт обрушивается на интроспективную психологию: «Пресловутое внутреннее наблюдение порождает почти столько же разноречивых мнений, сколько есть людей, верящих в то, что они им занимаются» [цит. по: Величковский, 1982].

2.2. Влияние ранней экспериментальной психологии на развитие когнитивной психологии

В XIX веке психологи попытались вырваться из рамок философии и сформировать отдельную дисциплину, основанную на эмпирических данных, а не на спекулятивных рассуждениях. Заметную роль в этом деле сыграли первые психологи: Густав Фехнер, Франц Брентано, Германн Гельмгольц, Вильгельм Вундт, Георг Элиас Мюллер, Освальд Кюльпе, Германн Эббингауз, Френсис Гальтон, Эдвард Титченер и Уильям Джемс. Ко второй половине XIX века теории, объясняющие репрезентацию знаний, отчетливо разделились на две группы: представители первой группы, и среди них Вундт в Германии и Титченер в Америке, настаивали на важности структуры мысленных репрезентаций, а представители другой группы, возглавляемой жившим в Австрии Францем Брентано, настаивали на особой важности процессов или действий.

Г.Ф. Гельмгольцем (1821–1894), **Г.Т. Фехнером** (1801–1887) и **Ф. Дондерсом** (1818–1889) был сделан решающий шаг на пути к созданию экспериментальной психологии. В 1850 году Г.Ф. Гельмгольц, раздражая в двух точках нервное волокно лягушки (а затем и человека) и измеряя время реакции мышечного сокращения, определил скорость распространения нервного возбуждения (около 30 м/с). Г.Т. Фехнер создал основы психофизики. Ф. Дондерс, использовав схему опытов Г.Ф. Гельмгольца, разработал общий методологический прием – метод вычитания, с помощью которого попытался измерить длительность исключительно быстрых и интроспективно не наблюдаемых психических процессов. Тем самым он предвосхитил тип исследований, характерных для будущей когнитивной психологии.

Логика метода вычитания Ф. Дондерса очень проста. Если время от подачи раздражителя до реакции испытуемого состоит из последовательности событий, в том числе некоторых ментальных процессов, то можно определить их продолжительность, разработав серию задач, в которой решение каждой следующей задачи предполагает на один такой процесс больше, чем решение предыдущей. Например, такие задачи: «А-реакция» – простая двигательная реакция (один стимул – один ответ), «В-реакция» – реакция выбора (*n* стимулов – *n* ответов), «С-реакция» – реакция различения (*n* стимулов – один ответ). Решение задачи «С» по сравнению с простой двигательной реакцией включает процесс различения (категоризации) стимулов, а решение задачи «В» – еще и процесс выбора ответа. Были получены следующие средние величины:

«А» = 201 мс; «В» = 254 мс; «С» = 237 мс.

После этого с помощью вычитания можно было определить время, уходящее на различение стимулов и на выбор ответа:

«В» – «С» = 36 мс; «С» – «А» = 47 мс.

Опыты Ф. Дондерса вызвали множество критических замечаний современников, главным образом из-за недостаточной опоры на интроспективные данные. Однако ровно через 100 лет в авторитетном обзоре исследований времени реакции выбора были выделены те же самые операции, дополненные этапами предварительной сенсорной обработки и осуществления ответа [Величковский, 1982].

Хотя все эти результаты были получены либо с помощью объективных методов, либо с помощью процедур, в которых, как в психофизике, субъективный момент был (объективно) сведен к минимуму, перехода к такому типу исследований, а тем более полного использования возможностей гипотетико-дедуктивного экспериментирования не произошло. Одной из причин этого было влияние второй волны позитивизма, называемой также махизмом или эмпириокритицизмом. **Э. Мах** (1838–1916) и его последователи, среди которых оказались почти все крупные психологи конца XIX века, продолжали настаивать на непосредственной данности содержаний сознания и считали элементы внутреннего опыта – ощущения – общим основанием как психологии, так и физики. Для Э. Маха палка, опущенная в воду, действительно искривляется, а если при этом и есть какая-то иллюзия, так это то, что она остается прямой.

В. Вундт (1832–1920) основал первую психологическую лабораторию в мире. Взгляды В. Вундта менялись на протяжении более чем 60 лет его активной научной деятельности, кроме того, объем его научного наследия насчитывает 53000 страниц, все это затрудняет анализ значения его трудов. В. Вундт проводит жесткое разграничение между непосредственной доступностью данных самонаблюдения и косвенным характером знания о внешних физических событиях. Он является автором теории двух уровней сознания – перцепции и апперцепции, которым соответствуют два типа объединения его элементов – ассоциативный и апперцептивный. Апперцептивное объединение ощущений и аффективно окрашенных чувствований в иерархические системы отношений понимается как творческий синтез, отличный от цепочки механических причин и следствий чисто ассоциативных связей. Апперцепция сопровождается чувством волевого усилия и приводит к отчетливому осознанию апперцепируемого содержания – его «переводу» в фокальную зону внимания или «фиксационную точку» сознания. Апперцептивные объединения элементов сознания подчиняются законам особой психологической причинности. Одним из таких законов является зависимость части от целого. Психологическая причинность трактовалась В. Вундтом по аналогии с химическими реакциями (ср.: «ментальная химия» Дж.С. Милля).

Эти закономерности были распространены В. Вундтом и на область надындивидуальной «психологии народов», изучение которой

должно было дополнить анализ индивидуального сознания. Однако с течением времени В. Вундт склонен был уделять историческому анализу «продуктов человеческого духа» все большее внимание, одновременно ограничивая возможность строгого экспериментирования преимущественно простыми познавательными процессами. Для современной когнитивной психологии особое значение имеет разработка В. Вундтом экспериментального метода. Некоторые из возникших в его лаборатории методик не потеряли значения по сегодняшний день. Так, недавно было проведено детальное повторение знаменитого компликационного опыта В. Вундта, позволяющего оценить зависимость времени восприятия зрительных и слуховых событий от направленности внимания.

Несмотря на то что, благодаря использованию метода эксперимента, психология получила статус самостоятельной науки, эксперимент играл роль вспомогательного метода, выступал как ситуация для проведения интроспективных наблюдений и не служил средством проверки теории. Поскольку интроспективные данные считались непосредственными, «не гипотетическими», то и эксперимент мог лишь играть роль вспомогательного средства для их фиксации [Величковский, 1982].

Ф. Брентано (1838–1917) в своей работе «Психология с эмпирической точки зрения» феномены сознания описал не как более или менее сложные структуры элементов, а как интенционально направленные на предметы психические акты. Эта точка зрения повлияла на **К. Штумпфа** (1848–1936) и **О. Кюльпе** (1862–1915), а через них на гештальтпсихологов и представителей Вюрцбургской школы. Ф. Брентано настаивал на особой важности процессов или действий. Он рассматривал внутренние репрезентации как статические элементы, представляющие небольшую ценность для психологии. Он полагал, что подлинный предмет психологии – это исследование когнитивных действий: сравнения, суждения и чувствования.

Развитие идей Ф. Брентано можно встретить и в американской психологии, прежде всего в работах **У. Джемса** (1842–1910), который критически анализировал новую психологию, развивавшуюся в Германии. Он организовал первую психологическую лабораторию в Америке, в 1890 году написал выдающийся труд по психологии («Принципы психологии») и разработал достаточно обоснованную

модель разума. У. Джемс считал, что предметом психологии должны быть представления людей о внешних предметах. Возможно, наиболее прямая связь У. Джемса с современной когнитивной психологией заключается в его подходе к памяти, так как он полагал, что и структура, и процесс играют важную роль в ее работе.

По мнению представителей Вюрцбургской школы, при решении задач возникают направленные на достижение цели процессы – мысли, которые отличаются от сохраняющих чувственную или аффективную окраску элементов вундтовской психологии. Сначала О. Кюльпе, а затем К. Бюлер и К. Штумпф выступили с работами, в которых подчеркнули целенаправленный и операциональный характер мышления. Внушительная попытка описать мышление в терминах операций была предпринята несколько позднее **О. Зельцем** (1881–1944). Однако в целом Вюрцбургская школа не смогла решить поставленных перед нею задач, так как мысли и операции выступили лишь в роли новых элементов сознания.

В еще большей степени это было характерно для основных оппонентов Вюрцбургской школы – представителей школы аналитической интроспекции **Э.Б. Титченера** (1867–1927). На одном из этапов развития своих взглядов он пришел к выводу, что сознание состоит примерно из 44000 элементов, которые в разных комбинациях порождают все восприятия, мысли и эмоции. «Дайте мне мои элементы, и позвольте мне соединить их при психофизических условиях, и я обещаю вам показать психику взрослого человека как структуру без пропусков и излишков» [цит. по: Величковский, 1982].

Г. Эббингауз (1850–1909) поставил перед собой цель изучить законы ассоциаций. Благодаря экспериментам Г. Эббингауза были построены классические кривые забывания, а также впервые был описан эффект края, которому суждено было сыграть решающую роль в создании моделей памяти когнитивной психологии.

Несколько менее известными являются исследования **Г.Э. Мюллера** (1850–1934), который вместе с **А. Пильцекером** обосновал теорию двух следов памяти – динамического (персеверирующего) и стабильного. Г.Э. Мюллер разработал теорию комплексов, в которой попытался объяснить направленный характер мышления. Учеником Г.Э. Мюллера **А. Иостом** были открыты два закона динамики прочности следа. Согласно первому закону, из двух ассоциаций рав-

ной прочности, но разного возраста более старая забывается медленнее. Второй закон имеет отношение к заучиванию материала: приращение прочности следа, вызванное новым заучиванием, обратно пропорционально исходной прочности следа. Первый закон Иоста широко используется в когнитивной психологии, а второй – в исследованиях «вербального научения».

Ф. Гальтоном (1822–1911) были проведены первые дифференциально-психологические исследования «яркости» зрительных представлений, в то время как Г.Э. Мюллер дал не превзойденный до сих пор анализ зависимости пространственных характеристик образов объектов от субъективных (эгоцентрических) и объективных (экзоцентрических) систем координат. Вместе с тем в этой области исследований вновь отчетливо выступила невозможность однозначной интерпретации интроспективных данных.

Раздробленность концептуального аппарата и неопределенность выводов по всем основным проблемам, бездоказательность механистических и энергетических аналогий привели к тому, что с конца XIX века стал обсуждаться вопрос о кризисе психологии, а «объясняющей» (номотетической) психологии была противопоставлена «понимающая» (идеографическая) психология [Величковский, 1982].

2.3. Когнитивная психология в XX столетии

В конце XIX века вдруг выяснилось, что исследования когнитивных процессов вышли из моды и их заменил бихевиоризм. Исследования внутренних мысленных операций и структур – таких как внимание, память и мышление – были положены под сукно и оставались там около 50 лет. В XX веке с появлением бихевиоризма и гештальтпсихологии представления о репрезентации знаний претерпели радикальные изменения. Взгляды бихевиористов на внутренние репрезентации были облечены в психологическую формулу «стимул – реакция» (S – R), а представители гештальтподхода строили подробные теории внутренней репрезентации в контексте изоморфизма – взаимооднозначного соответствия между репрезентацией и реальностью.

Начиная с 20-х годов XX века изучение образов представлений, внимания, мышления и т. п. резко затормозилось, поскольку бихевио-

ризм и гештальтпсихология независимо предприняли серьезную попытку построения психологии как естественнонаучной дисциплины.

Появление бихевиоризма связано с критикой вундтовской психологии. **Ч. Пирс** (1839–1914), представитель американского прагматизма, отрицал прямую доступность знания о внутреннем мире, по его мнению, единственным способом изучения психологических вопросов является анализ внешних фактов. У бихевиористов все внутренние состояния были отнесены к «промежуточным переменным», которые определялись как гипотетические образования, предположительно отражающие процессы, опосредствующие влияние стимула на реакцию. Эти процессы игнорировались в пользу наблюдений за поведением (действиями животных), а не психических процессов, лежащих в основе поведения.

Одним из основных предшественников когнитивной психологии был **Э. Толмен** (1886–1959), разработавший когнитивную теорию поведения, или молярный бихевиоризм, и широко использовавший некоторые термины традиционной психологии сознания. Вместе с тем менталистские термины вводились им как особого рода логические «промежуточные переменные». В 1932 году Э. Толмен опубликовал книгу «Целенаправленное поведение у животных и человека». Проводя серию остроумных экспериментов, в ходе которых крыс обучали обходным путем добираться до пищи, Э. Толмен обнаружил, что, когда крысам позволяли идти к пище прямо, они забирали ее, идя прямо к местонахождению пищи, а не повторяли первоначальный окольный путь. Согласно объяснениям Э. Толмена, животные постепенно вырабатывали «картину» своего окружения и затем использовали ее для нахождения цели. Впоследствии эту «картину» назвали когнитивной картой. Наличие когнитивной карты у крыс в экспериментах Толмена проявлялось в том, что они находили цель (пищу), отправляясь на поиски из различных начальных точек. Фактически эта «внутренняя карта» была формой репрезентации информации об окружении. Нельзя полагать, что исследование Толмена непосредственно повлияло на современную когнитивную психологию, но выработанные им положения о когнитивных картах у животных предвосхитили современный интерес к вопросу о том, как представлены знания в когнитивных структурах [Солсо, 2006]. Необихевиоризм впервые поднял культуру гипотетико-дедуктивно-

го экспериментирования до уровня физико-химических наук. Специфической особенностью теории Э. Толмена было подчеркивание целенаправленности поведения.

Гештальтпсихология была более радикальным направлением психологической мысли, чем бихевиоризм. **М. Вертгеймер** (1880–1943) и его последователи не только порвали с терминологией менталистской психологии, но и выдвинули позитивную программу изучения целостных качеств – Gestaltqualitäten. Критика аналитической интроспекции, отрицание внимания, ощущений, бессознательных умозаключений, прошлого опыта и ассоциаций как объяснительных категорий, программа движения «сверху вниз», а не «снизу вверх» – все это было действительно новым. Гештальтпсихологи в лице **К. Коффки** (1886–1941) критиковали попытки объяснить организацию существованием некоторых иерархических более высоких образований, объединяющих нижележащие элементы или процессы.

Гештальтпсихологи придерживались крайней формы физического редукционизма. Факторы, определяющие динамику гештальтов, были выведены из области феноменального и переведены в план физико-химических процессов на уровне коры. Утверждая в духе параллелизма изоморфизм физиологических и психических процессов, они, во-первых, воздвигали барьер между психикой и внешним миром и, во-вторых, не оставляли практической деятельности субъекта никаких возможностей влиять на процесс познания. В. Келер в своей работе о физических гештальтах указывает и адекватный математический аппарат. Речь идет о дифференциальных уравнениях Лапласа. То, что эта «мировая формула» порождает «гармонические функции», завершает картину физического редукционизма [Величковский, 1982].

Тем не менее, гештальтпсихология сыграла огромную роль в становлении психологии познания. Принципы системности гештальтпсихологи распространили на все уровни познания: от восприятия до мышления, и далее – на мотивацию личности, общение и социально-психологические явления. Внешнюю стимуляцию мгновенно (симультанно) организует в целостную структуру (перцепт) активная динамическая система – головной мозг. Однако образ целостен не потому, что таковы законы работы головного мозга, а потому, что принципы восприятия присутствуют в наблюдаемых объектах, полагал М. Вертгеймер. Позже немецким психологом

В. Келером был выдвинут принцип изоморфизма: существует взаимнооднозначное соответствие между структурой и динамикой внешнего наблюдаемого мира, корой головного мозга и субъективной реальностью. Общее предшествует частному, свойства системы определяют свойства ее элементов, а не наоборот.

Оба ведущих направления зарубежной психологии середины XX века пришли вскоре к отрицанию ведущих постулатов. Так, в частности, выяснилось, что законы образования гештальтов не только не всеобщи, но не распространяются даже на феномены, по отношению к которым они первоначально были сформулированы – оптико-геометрические иллюзии оказались зависящими, как было показано А.Р. Лурией и другими авторами, от культурных факторов. При непосредственных физиологических исследованиях не получила развития наиболее последовательная программа физикалистского редукционизма В. Келера. Вместо единого, описываемого лапласовскими уравнениями закона прегнантности уже в 1930 году насчитывалось свыше ста законов, а позднее выявились отдельные несовпадающие значения самого термина «прегнантность». Сегодня для нас гештальтпсихология – это не грандиозное обобщение закономерностей физических, физиологических и психических процессов, а множество изолированных, хотя подчас и любопытных, феноменов.

Еще более демонстративную неудачу потерпел необихевиоризм. После операционального введения Э. Толменом понятий «гипотеза», «викарные пробы и ошибки», «когнитивные карты» критики, прежде всего Э. Газри, усмотрели в этом возвращение к психологии образов. Наличие когнитивной карты, по их мнению, с необходимостью предполагает и существование внутреннего наблюдателя – гомункулуса – со всеми вытекающими последствиями. Далее оказалось, что строгое следование стандартам естественнонаучного исследования не позволяет решить, казалось бы, достаточно четко сформулированные проблемы. Так, в течение двух десятилетий выяснялось, что же заучивает животное – определенные реакции или положение объектов в окружении. Попытки доказать правильность одной из этих точек зрения закончились работой **Ф. Рестла** (1926–1980), который объявил этот вопрос псевдопроблемой: если считать, что заучиваемые признаки находятся в организме, то заучиваются реакции, если считать, что они

находятся вне – места. Исходный вопрос о том, что же стоит за признаками, был просто упущен. Точно так же были «решены» некоторые другие проблемы: латентного научения, одноразового научения, стимульной селективности и т. д.

Как отмечалось, необихевиоризм служит примером гомогенного объяснения научения у разных видов животных. Это допущение было опровергнуто в ходе исследований. Прежде всего, оказалось, что законы научения не переносимы на человека. При детальном анализе поведения у разных видов животных с помощью этологических методов вскрылось такое разнообразие форм научения и столь тонкое их соответствие экологии вида, что гарвардский закон научения у животных образца 1972 года уже гласил: «При наиболее строго контролируемых условиях проклятое животное делает то, что ему хочется» [цит. по: Величковский, 1982].

Самый серьезный удар по необихевиоризму был нанесен не психологами или биологами, а лингвистом. Когда Б.Ф. Скиннер в 1957 году попытался в работе «Вербальное поведение» распространить крайний эмпиризм на объяснение психологических особенностей речи, ему был дан ответ с крайне рационалистических позиций. В рецензии на эту книгу известный лингвист Н. Хомский указал на ряд противоречий, возникающих при попытках бихевиористов объяснить те аспекты поведения человека, которые выходят за рамки условных реакций на отдельные стимулы. Что является стимулом, когда, подходя к картине, кто-то говорит: «Рембрандт»? Что было тем подкреплением, которое позволяет правильно отреагировать на вербальный стимул «Кошелек или жизнь?». Не очень вразумительные ответы одного из методологов необихевиоризма К. Мак-Коркодайла последовали только через 13 лет.

Итак, в 50-е годы XX века произошла общая дискредитация бихевиористской программы исследований вместе с характерным для нее антиментализмом. В эти годы в американской социальной психологии и психологии личности появляются когнитивные теории, развиваемые, прежде всего, учениками М. Вертгеймера и К. Левина. Во втором поколении гештальттеория стала оказывать более заметное влияние на англоязычную психологию. Поведение мотивируется, с точки зрения авторов этих теорий, отклонением репрезентации ситуации в «жизненном пространстве от «хорошего гештальта».

В общей психологии после непродолжительных и достаточно бесплодных попыток экспериментального обоснования психоаналитической концепции перцептивной защиты, предпринятых представителями Нового взгляда, проблемами психологии познавательных процессов продолжали заниматься с функционалистских позиций Э. Брупсвик и Р. Вудвортс. Все это подготовило почву для неоментализма когнитивной психологии. То, что данное направление оказалось более близким к структурализму, является не столько иронией судьбы, сколько следствием технологических и научных достижений кибернетической революции [Величковский, 1982].

2.4. Перспективы когнитивной психологии

Несмотря на обилие и достаточно высокий методический уровень исследований, вызванных к жизни когнитивным подходом, уже с конца XX века все большее число авторов, включая видных представителей самой когнитивной психологии, начинает критически оценивать соотношение затраченных усилий и реального прогресса.

Признаваемым всеми пробелом в современных зарубежных исследованиях познавательных процессов является отсутствие единой теоретической концепции. «Двадцать лет интенсивных исследований процессов переработки информации у человека еще не привели к формулированию их общих принципов. Более того, кажется, что эта задача вообще неразрешима. Что делать дальше?» – задает вопрос Ф. Джонсон-Лэйрд [цит. по: Величковский, 1982].

Черты кризиса когнитивной психологии. Для внешнего наблюдателя зарубежная психология в начале 80-х годов XX века представляет картину почти тотального когнитивизма. Этому подходу отводится значительная часть симпозиумов крупных международных конгрессов. Когнитивный подход охватил самые разные области психологии, в том числе общую психологию. Внутри общей психологии этот подход распространился на исследования эмоционально-аффективной сферы и даже личности, начало чему положили ранние когнитивные теории социальной психологии и когнитивные теории эмоций С. Шехтера, Р. Лазаруса и Дж. Мандлера.

Рост числа моделей познавательных процессов, различимых, пожалуй, лишь с помощью факторного анализа, стал практически

бесконтрольным. Э. Тулвинг и С. Мэдиган одними из первых отметили, что поток исследований в когнитивной психологии не привел к соответствующему росту знаний.

Резкой критике подверг когнитивную психологию один из пионеров моделирования мышления А. Ньюэлл. Позднее с основными выводами его анализа согласились Д. Оллпорт и М. Айзенк. По их мнению, для когнитивной психологии стала типичной концентрация усилий на изучении отдельных феноменов, полученных в очень специальных лабораторных условиях. Это ведет к теориям, которые также приложимы только к этим ситуациям. Происходит все большее расщепление единой области исследований, причем совершенствование методик – увеличение строгости контроля внешних факторов, повышение точности, расширение объема получаемой информации и т. д. – лишь усиливает этот процесс.

Общая критическая оценка состояния психологии, связанная с отсутствием систематического накопления знаний, отчетливо проявилась в работах американских психологов, вышедших в связи со 100-летним юбилеем экспериментальной психологии в 1979 году. В частности, многие участники серии юбилейных симпозиумов, среди них такие крупные авторы, как Дж. Гибсон, 3. Кох, Р. Кеттел, Дж. Левенгер, Р. Льюс и даже патриарх американской математической психологии У. Эстес, пришли к выводу, что за этот период прогресс психологии оказался либо очень скромным, либо отсутствовал, либо обернулся регрессом. В качестве ведущего направления последних двух десятилетий когнитивная психология несет часть вины за это положение [Величковский, 1982].

Особый интерес представляет, разумеется, мнение У. Найссера, «Когнитивная психология» которого в течение ряда лет была основным руководством не только для практикующих психологов, но и для студентов американских университетов. В своей книге «Познание и реальность» он приходит к выводу, что, копируя стандартные лабораторные процедуры и традиционные способы концептуализации восприятия, сознания и внимания, когнитивная психология дает искаженный образ природы человека.

Сомнениям подвергается не только главное методическое достижение нескольких столетий развития психологии – гипотетико-дедуктивный эксперимент, но и центральное для когнитивного

подхода понятие внутренней репрезентации. Основания для этого дает, прежде всего, состояние концептуального аппарата когнитивной психологии. Когда началось широкое заимствование понятий из вычислительной техники, математики, теории информации и структурной лингвистики, их относительная однозначность в исходных областях казалась гарантией того, что столь же строго они будут использоваться и в психологии, дисциплинируя, где необходимо, самих психологов. Той же цели должен был служить и преимущественно операциональный характер определений, заимствованный у необихевиоризма. Однако в условиях, когда на одном экспериментальном стенде, управляемом компьютером, можно за короткий срок создать десятки различных методик, операционализм, не подкрепленный серьезной теоретической работой, ведет к огромному числу трудносопоставимых терминов. Так, некогда единая мнема оказалась разбитой на десятки блоков, заполненных у разных авторов атрибутами, маркерами, образами, ярлыками, коннотатами, денотатами, узлами, понятиями, поверхностными и глубинными структурами, программами, ассоциациями, пропозициями, правилами, следами, виньетками и т.д. Среди наиболее популярных терминов можно найти следующие: зрительные коды, вербальные коды, пространственные коды, физические коды, наименования, образные коды, аналоговые и цифровые репрезентации, изоморфизмы первого и второго порядков, многомерные пространства, шаблоны, признаки, структурные описания, семантические сети, мультикомпонентные вектора и даже голограммы. Эта избыточность терминов была бы хорошим делом, если бы все различения были ясны и систематически дополняли друг друга. Факт состоит в том, что они не ясны и не соотносимы между собой [Величковский, 1982].

Иногда возникает впечатление, что после смены нескольких парадигм с возникновением когнитивного подхода произошло возвращение к тематике и проблемам ранней экспериментальной психологии. Примером может служить психология чтения. Проведенное в 1978 году сравнение большого числа англоязычных руководств по психологии чтения показали, что лучшие из них написаны в 1908 году.

Одна из наиболее горячих тем сегодняшней когнитивной психологии – вопрос о том, являются ли ментальные репрезентации аналоговыми или пропозициональными. Спор об аналоговой или

пропозициональной природе образов (само это различение связано с существованием двух классов вычислительных устройств) продолжается без надежды на завершение и, видимо, приобретает такой характер, что для его разрешения нужно было бы уметь буквально «заглянуть в мысли» другого человека. Интересно, что позиция, занимаемая в этой дискуссии, коррелирует с индивидуальными особенностями зрительных образов участников, а также с различиями в их профессиональной подготовке, причем сторонники картинной метафоры тяготеют к гуманитарным наукам, а представители пропозициональной точки зрения – к математике, языкам программирования и нейрофизиологии.

Наиболее серьезной для подхода в целом является проблема произвольности моделей в когнитивной психологии. После появления десятков работ, направленных на сравнение пространственных и сетевых моделей семантической памяти, неожиданно было показано, что они полностью эквивалентны, так что при желании можно выбрать любую из этих форм описания данных. Следует признать, что психологический эксперимент является не очень точным средством проверки гипотез, поэтому темпы создания формальных моделей намного превышали скорость, с которой они проверялись.

Таким образом, сразу по нескольким направлениям наметилась угроза фундаментальным основам когнитивной психологии. Возникает вопрос о возможных перспективах выхода из кризиса. Для подавляющего большинства исследователей эти перспективы еще не ясны. Исключение составляют, пожалуй, лишь сторонники так называемого «вычислительного подхода», которые считают, что психические процессы должны буквально пониматься как процессы вычислений (а не в виде метафоры), т. е. как процессы манипулирования абстрактными символами.

Методологический солипсизм как перспектива для когнитивной психологии. Вычислительный подход возник вместе с когнитивной психологией, одно время понимался как ее составная часть, однако центральной задачей здесь всегда было машинное моделирование *возможных* познавательных процессов. Особое значение для его развития имело создание в середине 50-х годов XX века современных языков программирования. Через десять лет в этой области, получившей название искусственного интеллекта, насчи-

тывалось уже свыше 4000 публикаций. Наиболее известными программами этого периода стали программы, моделирующие решение задач – «Логик-теоретик» и «Общий решитель проблем» А. Ньюэлла, Г. Саймона, Дж. Шоу, а также восприятие и запоминание информации – «Пандемониум» О. Селфриджа, «Персептроп» М. Минского и ЭПАМ Э. Фейгенбаума.

Известны и другие модели. А. Ньюэлл и Г. Саймон предложили модель доказательства геометрических теорем, решения криптоарифметических задач и игры в шахматы. Основным допущением этой работы является то, что познавательные процессы – это процессы вычислений, а основной вывод состоит в том, что по своей организации они являются системой продукции. В этой модели имеется единственный центральный процессор, имеющий доступ к внешнему миру, кратковременной и долговременной памяти.

Дж. Р. Андерсон использует систему продукции в своей модели АСТ. Информация в памяти АСТ разбита на две примерно равные части: систему пропозиций (декларативная часть) и систему продукций.

В системе LNR, разработанной Д. Норманом, Д. Румелхартом и их сотрудниками, демонстрируется отказ от жесткого различения данных и операций, одна и та же информация может попеременно выступать то в одном, то в другом качестве. Эти авторы отмечают: «То, что мы знаем, включено в то, что мы умеем делать».

У. Найссер, хорошо знающий проблемы моделирования, неоднократно выступал против отождествления машинных программ и психологических теорий, подчеркивая, в частности, роль мотивации и значительно более высокий уровень сложности психических процессов. Рецензенты всех основных глобальных моделей понимания отмечают удивительно слабую связь между теорией и данными.

Задачей вычислительного подхода и когнитивной психологии в целом было поставлено изучение гипотетического «языка мысли», предикаты которого, по утверждению Дж. Фодора, являются врожденными и лежат в основе не только усвоения родного языка, но вообще всех форм познавательной активности. В последних работах Дж. Фодора прямо утверждается, что стратегией исследования в когнитивной психологии должен стать методологический солипсизм, согласно которому нет никакого различия между мыслью о предмете и просто мыслью, а следовательно, вопрос о существовании

предметного мира совершенно иррелевантен. Таким образом, при построении формальной математической системы существенной является ее полнота, и в данном случае машинная реализуемость, а не соответствие каким-то реальным референтам.

Методологический солипсизм в когнитивной психологии натолкнулся на жесткую критику. Во-первых, предположение о существовании «языка мысли», кроме фантастического утверждения о его врожденности, содержит опасность бесконечного регресса языков: если «язык мысли» – это язык, опосредствующий коммуникацию перцептивного и вербального знания, то, по-видимому, необходимы специальные языки-посредники для перевода информации с «языка восприятия» или с естественного языка на «язык мысли» и т. д. Во-вторых, предположение о формальной основе внутренних репрезентаций знания не позволяет объяснить того, как мы решаем простейшие задачи с учетом каких-либо пространственных отношений. Например, пусть даны следующие условия: «Анна сидит слева от Маши, а Маша сидит слева от Джона». Нужно определить взаимное положение Анны и Джона. Сделать это, используя только свойства логической транзитивности, просто невозможно, так как в том случае, если Анна, Маша и Джон сидят за круглым столом, Анна будет находиться не слева, а справа от Джона. Пропозициональное описание оказывается в принципе недостаточным, если оно строится без учета значения предметной ситуации.

Самым сильным аргументом в пользу вычислительного подхода часто служит ссылка на возможности машины Тьюринга, но с ее помощью могут быть вычислены лишь сравнительно простые функции.

Критически оценивая перспективу вычислительной переориентации психологических исследований в целом, нельзя отрицать, что, например, системы продукции представляют собой мощное средство описания сложных массивов поведенческих и интроспективных данных, которое могло бы использоваться в самых разных разделах психологии. Для некоторых авторов современный вычислительный подход привлекателен «смещением акцентов в сторону изучения действия», хотя, по признанию А. Ньюэлла и Г. Саймона, продукции «условие – действие» сильно напоминают связи S – R. М. Познер и Г. Шульман отмечают, что «угрозой для когнитивной науки является превращение в «искусственную науку», не вносящую

вклад в понимание человеческого мозга и человеческой культуры» [цит. по: Величковский, 1982].

А.Р. Лурия с особой убедительностью показал, что формальный подход к проблемам психологии и лингвистики является абсолютно бесперспективным. Что касается исследования познавательных процессов, то, как заметил в своем небольшом эссе о кибернетике **С.Л. Рубинштейн** (1889–1960), «мышление» любых машин – это мышление человека, спроецированное в машины». Подлинное понимание механизмов психического отражения может быть достигнуто «не игрой аналогиями, а исследованием собственной деятельности мыслящего человеческою мозга и путей его формирования».

Экологический подход Дж. Гибсона как перспектива выхода когнитивной психологии из кризиса. Наряду с вычислительным подходом важнейшим моментом сегодняшних дискуссий о перспективах выхода когнитивной психологии из кризиса являются работы группы исследователей, развивающих взгляды известного американского психолога **Дж. Гибсона** (1904–1979). Он поставил под сомнение основы когнитивной психологии, так ни разу и не выступив с развернутым анализом этого направления [Величковский, 1982].

Когнитивная психология в ее умеренном найссеровском или доведенном до логического конца вычислительном вариантах подчеркивает роль внутренних когнитивных репрезентаций в обработке и интерпретации сенсорных данных. Зрительная стимуляция описывается при этом как двумерное распределение световой энергии, иногда как поток фотонов, вызывающих практически мгновенное изменение состояния светочувствительной поверхности глаза. Для сохранения следов этих воздействий и их последующей интерпретации необходима целая цепочка гипотетических когнитивных процессов и структур. Восприятие оказывается опосредованным ими.

Вывод, к которому пришел Дж. Гибсон в результате длительного развития своих взглядов, состоит в необходимости изменения стратегии научного поиска. По его мнению, исследователи потратили много сил, пытаясь определить, *как* осуществляется восприятие, и не обратили внимания на вопрос о том, *что* воспринимается, хотя ответ на первый вопрос ясно зависит от ответа на второй.

Дж. Гибсон дал критический анализ концепции пустого евклидова пространства, позволившей Дж. Беркли и Г.Ф. Гельмгольцу утверждать, что непосредственное зрительное восприятие третьего измерения пространства (удаленности) невозможно. По мнению Дж. Гибсона, само понятие «пространства» как пустого гомогенного вместилища иррелевантно для психологии, так как животные и человек воспринимают не изолированные точки, а рельеф поверхностей окружающих их объектов. При такой переформулировке проблемы оказывается, что поток света содержит однозначную информацию о рельефе окружения, отдельных объектах в самом наблюдателе. С доказательством этого положения связана психофизическая часть работ Дж. Гибсона и его последователей. Описание естественного светового потока как источника объективной информации для подвижного наблюдателя называется *экологической оптикой. Что* зрительного восприятия – это объективные свойства предметов и событий. Внутри определенной «экологической ниши» восприятие не должно быть конструкцией мозга или игрой в угадывание – оно, может быть, и является прямым. В этом ответе на *как* восприятия суть экологического подхода Дж. Гибсона. Вместо формулировки задачи психологии восприятия, предложенной К. Коффкой: «Почему мы воспринимаем вещи такими, какими мы их воспринимаем?», Дж. Гибсон в последние годы как бы задавал вопрос: «Почему мы воспринимаем вещи такими, какие они есть?», и вполне серьезно отвечал: «Потому, что они такие, какие они есть» [цит. по: Величковский, 1982].

Тезис о прямом характере восприятия не мог не вызвать бурную дискуссию. Он явно противоречит основному массиву накопленных в психологии знаний о перцептивных процессах. Бесчисленные феномены (оптико-геометрические иллюзии, демонстрации Эймса и др.) свидетельствуют о том, что внутренняя репрезентация стимуляции может быть неопределенной, неустойчивой, вызывающе неадекватной.

Дж. Гибсон неоднократно возвращался к проблемам иллюзий и изображения. Он подчеркивал, что «структурирование света искусственным образом» – относительно недавнее добавление к экологии человека.

Задолго до возникновения экологического подхода было выдвинуто положение, что «человек не мог бы биологически при-

способиться к среде, если бы его ощущения не давали ему объективно-правильного представления о ней». Когда обо всех формах психического отражения говорят как о репрезентациях, то это в принципе оставляет возможность совершенно условных отношений между предметом и его восприятием. Это впечатление превращается в уверенность, когда репрезентациям дается пропозициональное истолкование. Учитывая это, нельзя не видеть заслуги Дж. Гибсона в попытке преодолеть постулат об изолированном от мира субъекте познания. Зрительная перцептивная система описывается им как иерархия внешнедвигательных активностей: подвижные глаза, подвижные глаза в подвижной голове, подвижные глаза в подвижной голове в подвижном теле. Добавление каждого уровня делает возможным новый класс движений – более сложные трансформации оптического потока и соответственно выделение инвариант более высокого порядка. Дж. Гибсон даже сравнивает глаз со щупалом. Наряду со зрением в обследовании единого мира участвуют и другие перцептивные системы, различие между которыми состоит главным образом в различиях модусов внимания. Однако зрение является самой важной перцептивной системой.

Теория Гибсона, несмотря на критику ее многими исследователями, выявила недостаточность прежних представлений о природе человеческого познания. После работ Гибсона стало ясно, что внешний, познаваемый мир следует описывать психологическим языком, адекватно задачам психологической науки. Актуально, непосредственно воздействующая на человека среда является системой, обладающей собственной структурой. В лабораториях исследователи стали создавать не искусственные, а экологически валидные стимулы. Концепция Дж. Гибсона, на первый взгляд противоречащая точке зрения основоположников когнитивной психологии, сослужила ей большую службу [Дружинин, Ушаков, 2002].

Системная стратегия исследований и ее перспективы для современной когнитивной психологии. Когнитивной психологии удалось дать более полный, чем до сих пор, анализ микроструктуры уже освоенных индивидом познавательных действий. Объяснение этих результатов может быть достигнуто на пути их широкого сопоставления с данными о развитии психических процессов в фило- и онтогенезе, функциональной организации нейрофизиологических процессов, осо-

бенностях общественно выработанных способов действования и т. д. Можно утверждать, что подобная системная стратегия исследований открывает перед современной когнитивной психологией возможности гораздо более широких обобщений, чем призрачная надежда найти новую «мировую формулу» или универсальную блок-схему.

Единственным в своем роде примером реализации подобной программы исследований служат работы **А.Р. Лурии** (1902–1977). При его ведущем участии на стыке общей и детской психологии, медицины, физиологии и анатомии была создана прикладная дисциплина – нейропсихология. В этой системе координат возможно конструктивное обсуждение вопросов о видах памяти, наглядно-образных и пропозициональных средствах представления знания, процессах прямого и фонологически опосредованного доступа к внутреннему лексикону и т. д. Не менее существенным оказалось и обратное влияние нейропсихологии на пограничные дисциплины. Хорошо известно, например, какую стимулирующую роль в развитии общей и дифференциальной психологии сыграла постановка вопроса о различиях функций левого и правого полушарий коры головного мозга.

Другая возможная плоскость сравнения – этнопсихология, культурология, сравнительная лингвистика. При обсуждении результатов экспериментальных исследований чтения полезно учитывать требования, предъявляемые к зрительной памяти иероглифическими системами письменности. Естественно, сами этнопсихологические данные могут быть дополнены нейропсихологическим анализом.

Для когнитивной психологии с центральной для нее проблемой произвольности моделей системная стратегия исследований, позволяющая резко ограничить степени свободы интерпретации экспериментальных данных, представляет собой основную перспективу выхода из кризиса. Для этого необходимо решительное преодоление неопозитивистской методологии науки и той философской традиции, в силовых линиях которой она оказалась возможной [Величковский, 1982].

Вопросы и задания для самопроверки

1. В чем состояло влияние философии Нового времени на развитие когнитивной психологии?
2. Составьте таблицу, отражающую вклад философов Нового времени в развитие психологии познания.

3. Опишите первые эксперименты, исследующие когнитивные процессы.
4. Каким образом бихевиоризм оказал влияние на когнитивную психологию?
5. В чем заключалась основная критика бихевиоризма и необихевиоризма с точки зрения психологии познания?
6. Какое влияние оказал гештальтподход на развитие когнитивной психологии?
7. В чем проявлялся редукционизм гештальтпсихологии?
8. По какой причине произошел кризис в когнитивной психологии?
9. Основные пути выхода из кризиса развития когнитивной психологии.
10. Составьте таблицу, отражающую достоинства и недостатки стратегий выхода из кризиса когнитивной психологии.

Литература

- *Величковский Б.М.* Современная когнитивная психология. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982.
- Когнитивная психология: учеб. для вузов / под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. М.: ПЕРСЭ, 2002.
- *Найссер У.* Познание и реальность. М.: Прогресс, 1981.
- *Солсо Р.Л.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2006.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

- Официальным днем рождения когнитивной психологии можно считать 6 апреля 1956 года. В этот день в «Психологическом обозрении» (Psychological Review) появилась статья Дж. Миллера «Магическое число семь, плюс-минус два: пределы наших способностей обработки информации» – первая работа сугубо когнитивистской ориентации.
- Дж. Клакстон кризис когнитивной психологии охарактеризовал следующим образом: «Мы напоминаем обитателей тысяч островов, расположенных в одной части океана, но не имеющих сообщения друг с другом. На каждом острове развивается своя культура, свой язык. Иногда мы видим на соседнем острове каких-то людей, которые, наверное, танцуют, издавая при этом непонятные крики. Но поскольку мы не знаем, что это означает, то эти впечатления быстро забываются».

РАЗДЕЛ II. КОГНИТИВНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЦЕПТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ

Обнаружение сенсорных сигналов. ТОС. Процесс переработки информации. Ощущения и восприятие. Иллюзии восприятия. Обнаружение и интерпретация реальности. Пороги ощущений. Теория обнаружения сигналов. Объем восприятия. Иконическое и эхоическое хранение.

Распознавание паттернов. Подходы к распознаванию зрительных паттернов. Принципы распознавания зрительных паттернов в гештальтпсихологии. Принцип обработки информации «сверху вниз» и «снизу вверх» Палмера. Сравнение с эталоном. Подетальный анализ. Опознание по прототипу.

3.1. Обнаружение сенсорных сигналов. ТОС

Мы видим, слышим, осязаем, обоняем, чувствуем вкус, ощущаем явления мира, и все это – первое звено в цепи событий, к которым далее относятся: кодирование информации, ее хранение и преобразование, мышление и ответная реакция на эту информацию, послед-

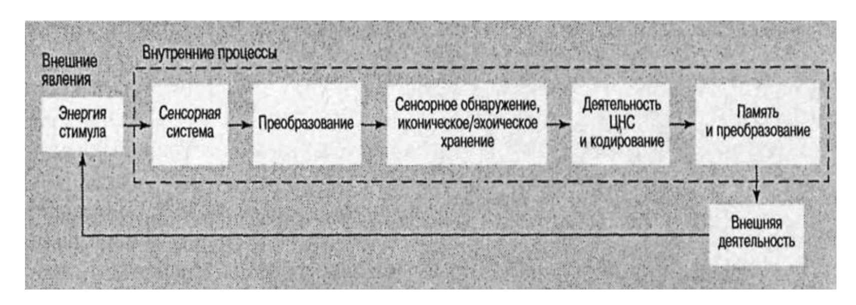


Рис. 3.1. Процесс переработки информации

няя, в свою очередь, приводит к появлению новых сенсорных признаков, что может вновь запустить указанный цикл. Графически это можно представить следующим образом [Солсо, 2006].

Обнаружение сенсорных сигналов – это начальный этап обработки информации, все элементы которого относительно конкретны и осязаемы. Человек познает мир при помощи органов чувств. Наши знания изначально имеют чувственную природу: стимулы, интенсивность которых выше определенного уровня, активируют чувствительные рецепторы. Что происходит далее с этими ощущениями – в большой степени зависит от знания человеком мира.

Термин «ощущение» относится к первоначальному опыту, возникающему в результате элементарных видов стимуляции. В восприятии участвуют высшие когнитивные механизмы, интерпретирующие сенсорную информацию – предшествующий опыт человека придает смысл простым ощущениям.

Иногда физическое и психологическое качество одних и тех же сенсорных стимулов может не совпадать – возникает дихотомия между сенсорным опытом и перцептивной интерпретацией этого опыта. Такой феномен в психологии носит название *иллюзий восприятия*.

Взаимосвязь между восприятием и предшествующим знанием о мире проявляется и при интерпретации научных данных.

Таким образом, обнаружение и интерпретация реальности определяются как энергией стимула, воздействующего на органы чувств, так и знаниями, предшествующими текущему опыту. На уровне ощущений информация конкретна, тогда как на уровне интерпретации она абстрактна. Взгляд человека на мир определяется одновременно тем, что он знает (в абстрактном смысле), и тем, что он чувствует (в конкретном смысле).

Идея о том, что осознание ощущения наступает тогда, когда энергия стимула достигает мозга, породила эксперименты с измерением порога. Считалось, что когда количество поступающей энергии превышает некоторый уровень (порог), она возбуждает чувствительные нейроны и «проходит». Когда энергия недостаточна для возбуждения активности нейронов, то она находится ниже порога – ее называют подпороговой [Величковский, 2006].

Однако суждения о наличии ощущений основаны не только на физической природе стимула, но и на процессах принятия решений

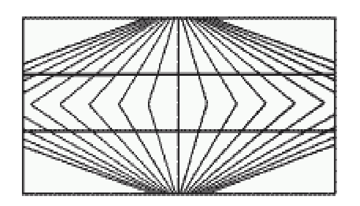


Рис. 3.2. Иллюзия Вундта.
Линии в центре,
в действительности, параллельны

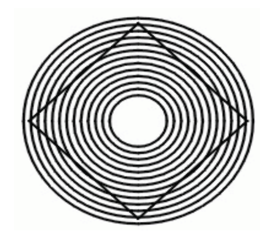


Рис. 3.3. Иллюзия У. Эренштейна.
Квадрат кажется искаженным



Рис. 3.4. Явление иррадиации.
Светлые предметы на темном фоне
кажутся более увеличенными против
своих настоящих размеров и как бы
захватывают часть темного фона

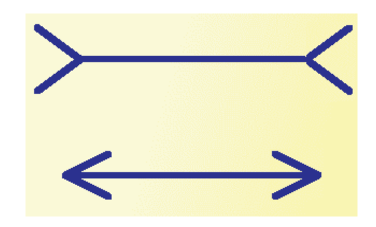


Рис. 3.5. Иллюзия Мюллера-Лайера. Отрезки абсолютно равны, хотя верхняя линия кажется длиннее

испытуемым, которые зависят от сложного набора когнитивных механизмов. Субъективная оценка испытуемого тесно связана с непосредственными психологическими последствиями стимуляции, а также со знакомством испытуемого с такого рода событиями.

Внедрение в середине 50-х годов XX века теории обнаружения сигналов (ТОС) изменило представления о сенсорных порогах. ТОС произошла от электротехники и статистической теории принятия решений. Особую значимость здесь имели представления о том, что на решение человека о присутствии и отсутствии стимула влияет не только интенсивность сигнала, но и содержание решаемой задачи, и знание результатов. Вероятностью обнаружения сигналов можно манипулировать, применяя, например, вознаграждение за «удачу».

Таким образом, пороги – это элемент сложного опыта человека, когда требуется принимать решение на основании неоднозначных и/или труднообнаруживаемых сигналов. Кроме интенсивности стимула на решения наблюдателя влияют ожидание (появится или не появится сигнал) и последствия принятия решения (наказание или поощрение).

ТОС предполагает, что не существует порога в абсолютном смысле – т. е. что на самом деле это некоторая точка, положение которой зависит от критерия ответа. Чтобы решить, присутствует ли сигнал, испытуемый должен сначала установить некоторый критерий. Когда интенсивность сигнала превышает этот критерий, испытуемый дает ответ об обнаружении сигнала, когда она ниже критерия, испытуемый реагирует, как при отсутствии сигнала.

Другой важный вопрос развития когнитивной психологии касается объема восприятия. При определении объема восприятия необходимо различать сенсорное хранение и кратковременную память.

При изучении объема восприятия используют таймеры и тахистоскоп – прибор, который может предъявлять стимулы в течение точно устанавливаемого периода времени.

Сохранность зрительных впечатлений и их кратковременную доступность для дальнейшей обработки У. Найссер назвал иконической памятью. Длительность иконического хранения 250 мс. Иконическое хранилище может кратковременно удерживать зрительную информацию в ее исходном виде и с большой детальностью. Оно является довольно примитивным видом памяти, в котором информация не преобразуется и не связывается с другой информацией. Ее характеристики: 1) скоротечность; 2) точность; 3) способность к суммированию информации; 4) не поддается контролю со стороны субъекта; 5) объем = 9 элементов.

Сенсорную слуховую память У. Найссер назвал эхоической памятью. Время хранения в эхоической памяти составляет от 250 мс до 4 с.

Иконическое и эхоическое хранение позволяют человеку отбирать существенную информацию для дальнейшей обработки, обеспечивая тем самым одно из решений проблемы ограниченной пропускной способности, присущей системе обработки информации [Найссер, 1990].

3.2. Распознавание паттернов

Удивительным свойством восприятия является его способность опознавать знакомые паттерны сенсорной информации. Благодаря этому свойству мы можем узнать старого знакомого среди моря лиц, по нескольким нотам определить всю музыкальную пьесу, можем прочитать слова или восхищаться запахом розы.

Паттерн – это сложное сочетание сенсорных стимулов, опознаваемое человеком как часть некоторого класса объектов.

Р. Солсо выделил следующие компоненты способности распознавать паттерны:

- способность распознавать знакомые паттерны быстро и с высокой степенью точности;
- способность оперировать незнакомыми объектами;
- способность точно воспринимать объекты, которые расположены или вращаются под различными углами;
- способность идентифицировать частично скрытые или замаскированные различным «шумом» объекты;
- способность быстро, субъективно легко и автоматически распознавать паттерны [Солсо, 2006].

Наиболее исследовано распознавание зрительных паттернов.

Подходы к распознаванию зрительных паттернов

I. Гештальтпсихология: распознавание паттернов основано на восприятии целого стимульного образа. Отдельные части целостной конфигурации приобретают свое значение, находясь в составе целого. Принципы организации паттернов (рис. 3.6): а) близость:

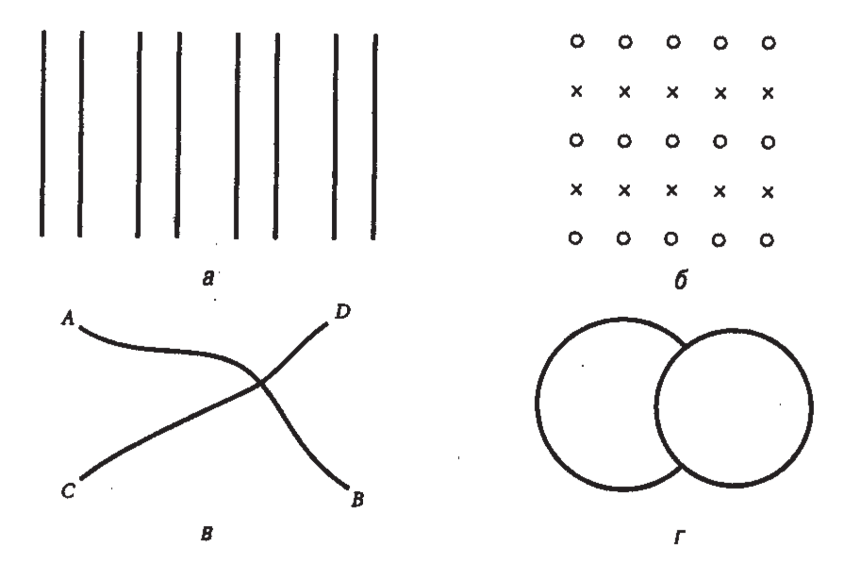


Рис. 3.6. Принципы организации паттернов

элементы, близко расположенные во времени или пространстве, имеют тенденцию восприниматься вместе; б) сходство: одинаковые элементы, входящие в одну структуру, имеют тенденцию восприниматься вместе; в) хорошее продолжение: элементы, образующие непрерывное плавное направление, имеют тенденцию восприниматься вместе; г) замыкание: фигуры, видимые не полностью, имеют тенденцию достраиваться в уме до полной фигуры [Андерсон, 2002].

II. Принцип обработки информации «сверху вниз» и «снизу вверх». Распознавание паттерна начинается с отдельных его частей, суммирование которых ведет к опознанию всего паттерна; либо распознавание паттерна ведет к опознанию его компонентов. Выбор системы распознавания зависит от наличия контекста.

III. Сравнение с эталоном: распознавание паттернов происходит при наличии совпадения сенсорных стимулов с соответствующей внутренней мысленной формой (эталоном), которых образуется большое количество в процессе приобретения жизненного опыта.

IV. Подетальный анализ: распознавание паттернов происходит после анализа элементарных свойств входных стимулов, т. е. прежде чем произойдет оценка информации зрительного паттерна в полном объеме, осуществляется минимальный анализ его составных частей (эксперименты Ярбуса).

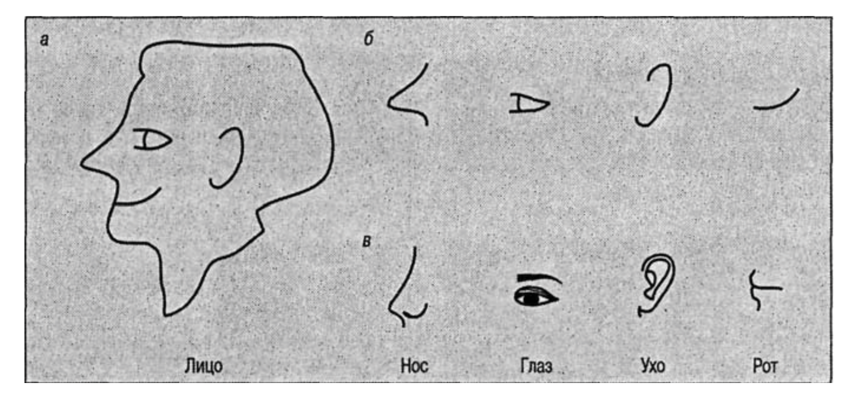


Рис. 3.7. Черты лица, опознаваемые в контексте всего профиля (а), вне контекста опознать труднее (б). Однако если эти черты изобразить более полно и реалистично (в), они опознаются легче

V. Опознание по прототипу: распознавание паттерна происходит при наличии совпадения воспринимаемого паттерна с абстрактным или идеальным умственным паттерном. В долговременной памяти хранятся не конкретные эталоны и не детальные признаки многочисленных паттернов, которые человек опознает, а своеобразная абстракция паттернов, которая служит в качестве прототипа. Паттерн сопоставляется с прототипом, и при наличии сходства происходит его опознание.

Распознавание зрительных образов человеком включает зрительный анализ на входном этапе и хранение информации в долговременной памяти.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Перечислите основные компоненты процесса переработки информации. Какое место в этом процессе отводится процессу обнаружения сенсорных сигналов?
2. В чем состоит разница между процессами ощущения и восприятия?
3. Дайте определение термину «иллюзии восприятия». Приведите примеры иллюзий восприятия, с которыми мы можем столкнуться в повседневной жизни.
4. Как вы считаете, насколько прежние знания о мире могут повлиять на формулирование учеными научных гипотез и интерпретацию ими полученных экспериментальных данных?
5. Как в когнитивной психологии объясняется феномен порога ощущений?
6. В чем заключается суть теории обнаружения сигналов?
7. Дайте определение иконической и эхоической памяти и охарактеризуйте их.
8. Дайте определение термину «паттерн». Какие принципы организации зрительных паттернов вы знаете?

Литература

- *Андерсон Дж.Р.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2002.
- *Величковский Б.М.* Когнитивная наука: основы психологии познания: в 2 т. М.: Смысл: Изд. центр «Академия», 2006.

- Когнитивная психология: учеб. для вузов / под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. М.: ПЕРСЭ, 2002.
- *Линдсей П., Норман Д.* Переработка информации у человека. М.: Мир, 1974.
- *Найссер У.* Познание и реальность. М.: Прогресс, 1981.
- *Солсо Р.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2006.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

- Цвет, который лучше всего воспринимается мозгом, – желто-зеленый. Наши глаза имеют рецепторы для восприятия синего, зеленого и красного. Но мозг не получает информации о цветах, он получает информацию о разнице светлого и темного, а также информацию о разнице между цветами.
- Цвет формы спортсменов влияет на решения судей. Футбольная команда, одетая в красную форму, имеет повышенные шансы на победу при игре на своем поле.
- Цвет текста может влиять на принятие решений. Утверждения зеленого цвета вызывают согласие.
- 80% людей с ампутированными частями тела получают различные ощущения от несуществующих конечностей. Они варьируются от ощущения тела до давления, чесотки или чувства боли. Одна из теорий, объясняющих эти ощущения, предполагает, что нервы, ведущие в ампутированную часть тела, создают новые связи и посылают сигналы, будто она на месте. Другая же теория предполагает, что мозг, независимо от нервных окончаний, имеет «встроенную» карту целого организма и продолжает работать с ней даже при физической потере конечности.

ГЛАВА 4. ВНИМАНИЕ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

Основные феномены внимания. Понятие внимания. Отношение к процессу внимания в разных школах психологии. Объективные и субъективные феномены внимания. Внимание как фактор дезорганизации деятельности. Невнимание. Рассеянность.

Внимание и сознание. Разнообразие представлений о связи внимания и сознания. Три типа сознания по Э. Тулвингу. Внимание и сознание как каналы с ограниченной пропускной способностью. Эксперимент К. Черри: затенение.

Теории избирательного внимания. Модель с фильтрацией Д. Бродбента. Модель делителя Э. Трейсман. Модель уместности Д. Нормана.

Управление вниманием. Автоматическая и управляемая обработка информации. Внешние и внутренние факторы, привлекающие внимание. Приемы борьбы с монотонией и утомлением внимания.

4.1. Основные феномены внимания

Р. Солсо определяет внимание как концентрацию умственного усилия на сенсорных или мысленных событиях [Солсо, 2006].

Многие современные теории внимания исходят из того, что наблюдателя всегда окружают мириады признаков. Возможности нашей нервной системы слишком ограничены, чтобы ощущать все эти миллионы внешних стимулов, но даже если бы мы могли обнаружить их все, мозг не смог бы их обработать, так как пропускная способность нервной системы ограничена. Наши органы чувств, подобно другим средствам связи, работают вполне сносно, если количество обрабатываемой информации находится в пределах их возможностей; при перегрузке происходит сбой.

Человек сталкивается с тем, что не может одним разом охватить весь окружающий его мир и себя самого. Что-то всегда выступает на первый план, что-то остается в тени, что-то на данный момент совсем отсутствует в сознании.

Представителями некоторых течений сам термин «внимание» был поставлен под сомнение или не употреблялся вообще, как, например, в бихевиоризме. Среди представителей гештальтпсихологии единого мнения по этому поводу не было. Некоторые исследователи доказывали влияние внимания на процессы восприятия [Келер, Адамс, 1976], другие отвергали его полностью [Рубин, 1976]. Экспериментальные исследования если и проводились, то с целью выяснения влияния внимания вообще на процесс восприятия.

В современной психологии феномены внимания разделяют на субъективные и объективные явления, сопровождающие акт внимания.

Объективные проявления внимания обнаруживаются на разных уровнях деятельности человека:

- на психофизиологическом уровне – это такие индикаторы, как биотоки головного мозга, состояние сердечно-сосудистой системы, особенности дыхания, микродвижения глаза и т. п.;
- на мышечном, двигательном уровне – это макродвижения тела и конечностей, установочные движения органов чувств (например, установка глаза на объекте внимания и т. п.);
- характерные поведенческие комплексы (поза внимания, поза невнимания), включающие специфическую мимику, жесты, повороты и наклоны головы и т. д.

Субъективные проявления, сопровождающие акт внимания, представлены:

- формальными характеристиками когнитивных содержаний сознания (ясность – смутность, отчетливость – расплывчатость, живость – неподвижность);
- характеристиками содержаний аффективной сферы (интерес – отсутствие интереса, удивление – безразличие и т. п.);
- характеристиками содержаний волевой сферы (напряженность усилий – отсутствие напряженности, активность – пассивность и т. п.).

Субъективно состояние внимания характеризуется разделением текущего опыта на две части: фокальную и периферическую. Феномен внимания связывают именно с фокальной частью, в которой объекты осознаются ясно, отчетливо, ярко и живо. При этом о ясности психических образов говорят в том случае, если в них различимы детали; об отчетливости – если образы резко выделяются среди прочих содержаний сознания; живость образов восприятия и памяти, находящихся в фокальной части сознания, обнаруживается в их сближенности, что создает эффект эйдетизма [Дормашев, Романов, 1999].

Одной из важнейших характеристик образов этой части сознания является их действенность. Она проявляется в том, что они обеспечивают единство и взаимосвязь всех актуально протекающих осознаваемых процессов. Неслучайно внимание называют «монархом сознания», поскольку именно оно организует поток актуальных мыслей, переживаний и действий человека.

Другой характеристикой фокальной области сознания является эмоциональная окраска объекта внимания. Так, например, длитель-

ное внимание к любому объекту, по мнению некоторых психологов, вызывается и поддерживается благодаря процессу идентификации, вследствие чего данный объект становится позитивно или негативно значимым для человека. Ч. Тарт на основании такого понимания проводил следующий демонстрационный эксперимент: он ставил на стул посередине комнаты пустую сумку и просил всех участников эксперимента сосредоточить свое внимание на ней, попытаться идентифицировать себя с этим предметом, думать о ней как о своей любимой сумке, о которой следует заботиться, как о самом себе. Спустя несколько минут экспериментатор неожиданно сильным ударом сбивал сумку со стула. Это действие вызывало у всех участников эксперимента сильную аффективную реакцию – гнев, возмущение, у некоторых даже физическое ощущение боли [Тарт, 1996].

Вклад внимания в регуляцию поведения и деятельности человека обеспечивает такие эффекты, как увеличение продуктивности и качества деятельности, приобретение знаний, обеспечение бдительности и др.

Вместе с тем внимание может быть фактором дезорганизации деятельности. Примерами могут служить «развал» навыка при усиленном внимании к совершаемым действиям, феномен смыслового пресыщения, возникающий при непрерывной зрительной или слуховой фиксации на слове. Негативным следствием длительного произвольного внимания может стать утомление. В этой связи психологи отмечают, что невнимание не всегда является недостатком, порой оно служит желательным «предохранительным клапаном», который защищает сознание от информационной перегрузки.

Динамика и совокупность названных выше объективных и субъективных проявлений внимания в каждом отдельном случае образуют различные структуры состояний, видов и свойств внимания, например: состояния бдительности, концентрации; виды внимания – активное и пассивное, произвольное и непроизвольное; а также такие свойства, как способность к переключению, распределению и т. п.

Проявлением, противоположным вниманию, является невнимание. Феноменология невнимания представлена различными явлениями, среди которых наиболее известна и изучена *рассеянность*. Она понимается как неспособность внимания сконцентрироваться на объекте.

Имеющиеся данные позволяют дифференцировать состояние рассеянности, выделяя такие ее виды, как:

- истинная рассеянность, называемая также отупением или сонливостью. Ее признаки: преобладание вместо ясных восприятий и представлений неясных и смутных, уменьшение интеллектуального напряжения, фиксация взора в пустоту. Специальными техниками релаксации и медитации осуществляется контролируемое погружение в такое состояние;
- мнимая рассеянность, причина которой – глубокая внутренняя концентрация на объекте, в силу чего ее называют также «липким вниманием»;
- ученическая рассеянность, в основе которой лежит чрезмерная переключаемость, подвижность внимания, что дало ей название «порхающее внимание»;
- старческая рассеянность, возникающая в связи с плохой переключаемостью в сочетании с недостаточно активной концентрацией внимания.

Феноменология невнимания не исчерпывается названными видами рассеянности и может быть представлена:

- направленным невниманием, то есть сознательным игнорированием определенных объектов (мыслей, воспоминаний, ощущений, другого человека и т. п.);
- привычным невниманием – игнорированием повторяющихся, привычных событий (например, тиканья часов, давления одежды и т. п.).

Таким образом, понятие «внимание» объединяет множество разнообразных феноменов психики человека, что обусловливает многозначность его понимания.

4.2. Внимание и сознание

Проблема связи внимания и сознания начала разрабатываться в рамках философии, и прежде всего философии восточной. Именно в ней отмечается особое место внимания – как «концентрации», так и «правильного видения», «проникновения» – в достижении просветления, истинной божественной мудрости. «Просветленное сознание» невозможно без внимания. Неслучайно техника и прак-

тика медитации, основанной также на предельной концентрации сознания, складывается именно в восточной религиозно-философской традиции.

В психологии линия исследований, подчеркивающая связь между вниманием и сознанием, начинает активно развиваться во второй половине XIX века. Первое направление, в рамках которого началось систематическое экспериментальное изучение внимания, – **классическая психология сознания**. С тех пор в психологии сложился целый ряд разнообразных представлений о соотношении внимания и сознания, в которых вниманию отводятся самые разные роли.

Пожалуй, наиболее распространенное представление о внимании в современной психологии внимания – трактовка его как **механизма доступа в сознание**, который определяет, что из воспринимаемого и переживаемого нами в данный момент достигнет сознания и повлияет на наше поведение, а что может пройти мимо. Вопрос о том, что и почему остается за пределами сознания, занимает важное место в современной психологии внимания.

В классической психологии сознания было намечено еще несколько подходов к рассмотрению соотношения внимания и сознания. В одном из них сознание предстает как структура, подобная зрительному полю с фокусом и периферией, а внимание – как часть сознания, его фокус, зона наибольшей ясности и отчетливости содержаний сознания. Однако здесь остается вопрос о том, как именно отдельные составляющие индивидуального опыта оказываются в этой зоне. Для ответа на этот вопрос внимание должно быть представлено как особый процесс перевода определенного содержания сознания или его элемента в центральную его часть.

Наконец, внимание может рассматриваться в качестве одного из свойств сознания или присущих ему особенностей. Это свойство – степень субъективной ясности находящихся в сознании впечатлений, которые в случае недостаточного внимания оказываются смутными, а в случае предельного внимания предстают перед человеком наиболее ясно [Фаликман, 2006].

Р. Солсо определяет сознание как знание о событиях или стимулах окружающей среды, а также знание о когнитивных явлениях (память, внимание, телесные ощущения) [Солсо, 2006].

Эндел Тулвинг выделил три разновидности сознания у человека:

1) аноэтичное («незнающее») сознание ограничено во времени текущей ситуацией; оно позволяет человеку фиксировать признаки окружения и реагировать своим поведением на данную обстановку;
2) ноэтичное («знающее») сознание позволяет человеку осознавать объекты, события и их взаимосвязь при отсутствии этих объектов и событий;
3) автоноэтичное («знающее о себе») сознание является наиболее сложным; оно необходимо для запоминания лично переживаемых событий [изл. по: Солсо, 2006].

Тем самым было указано на три основных объекта внимания.

Рассматривать сознание в контексте внимания имеет смысл потому, что оба они имеют одно общее свойство – ограниченную пропускную способность.

Человек избирательно направляет свое внимание на некоторую часть всех имеющихся признаков. Предполагается, что где-то в переработке информации есть «узкое место», частично обусловленное неврологическими возможностями. Исследования избирательного внимания и пропускной способности проводились на материале слуховых и зрительных сигналов.

Исследования **К. Черри** позволили разработать экспериментальную процедуру, получившую название **затенения** (термин заимствован из техники живописи: оттенить что-либо означает выделить это из окружения).

При проведении указанной процедуры испытуемого просят повторить сообщение точно так же, как оно было предъявлено. Однако у экспериментов К. Черри была еще одна особенность: предъявлялись два слуховых сообщения одновременно – одно из них должно быть «оттенено», а другое проигнорировано. Иногда эти сообщения предъявлялись через наушники, иногда – через акустические системы, расположенные в разных местах.

В результате ученый обнаружил, что сообщение, которому не уделялось внимания, запоминалось намного хуже. Способность фокусироваться на одном сообщении является важным свойством человека, так как позволяет обрабатывать ограниченное количество информации и не перегружать механизм обработки [Солсо, 2006].

4.3. Теории избирательного внимания



Рис. 4.1. Дональд Бродбент (1926–1992)

Для объяснения результатов, полученных К. Черри, **Д. Бродбент** выдвинул первую научную теорию памяти, которая была названа *модель с фильтрацией*. Главная идея: обработка информации ограничена пропускной способностью канала. Сообщения, проходящие по отдельному нерву, могут различаться в зависимости от того, какое из нервных волокон они стимулируют или какое количество нервных импульсов они производят. В случае, когда несколько нервов возбуждаются одновременно, в мозг одновременно могут прийти несколько сенсорных сообщений, которые обрабатываются несколькими параллельными сенсорными каналами. Дальнейшая обработка информации происходит только после того, как на этот сигнал будет направлено внимание, и он будет передан через избирательный фильтр в «канал с ограниченной пропускной способностью».

В одном из первых экспериментов Д. Бродбент использовал для проверки своей теории *методику дихотического слушания*. В одно ухо испытуемого он предъявлял три цифры, а в другое (в то же самое время) – три другие цифры. Испытуемый, таким образом, мог слышать: правое ухо: 4, 9, 3; левое ухо: 6, 2, 7.

В одном случае испытуемых просили воспроизвести цифры, предъявленные через какое-либо ухо (например, 493 или 627). В другом случае их просили воспроизвести цифры в порядке их предъявления.

Поскольку предъявлялись по две цифры одновременно, испытуемые могли сначала воспроизвести одну из цифр пары, но им приходилось назвать их обе, прежде чем продолжать последовательность. В этом случае отчет испытуемого выглядел так: 4, 6 2, 9 3, 7.

С учетом количества воспроизводимой информации (шесть единиц) и скорости предъявления (две в секунду), Бродбент мог ожидать, что точность воспроизведения будет около 95 %. Но в обоих

экспериментах испытуемые воспроизводили меньше ожидаемого. В первом случае верность воспроизведения была около 65 %, а во втором – 20 %.

Д. Бродбент объясняет эту разницу необходимостью во втором эксперименте более часто переключать внимание с одного источника информации на другой. В первом эксперименте, где испытуемых просили вспомнить сначала все элементы, предъявленные в одно ухо, а затем элементы, предъявленные во второе ухо, они могли направить все внимание на стимулы из одного «канала», а затем – на стимулы из другого (предполагается, что эти вторые стимулы удерживались на короткое время в некоторой системе памяти). Во втором эксперименте, однако, испытуемые должны были переключать внимание, как минимум, три раза: например, с левого уха на правое, затем обратно на левое и еще раз с левого на правое.

Позже модель Д. Бродбента была подвергнута пересмотру, после того как было обнаружено, что сенсорная информация может проходить и через игнорируемый канал. **Энн Трейсман**, ученица Бродбента, считала, что в хранилище слов испытуемого некоторые слова имеют более низкий порог активации. Так, «важные» слова или звуки активируются легче, чем менее важные сигналы.

Мозговой «центр», прежде чем анализировать характеристики сигнала, должен принять решение о том, что это необходимо. Для этого нужен предварительный просмотр материала. Согласно Э. Трейсман, на первом из этих предварительных просмотров сигнал оценивается на основе общих физических характеристик, а затем при более сложных просмотрах он оценивается по смыслу.

Начальный просмотр осуществляется посредством делителя или «перцептивного фильтра» – устройства, регулирующего интенсивность сообщения и выполняющего роль посредника между сигналом и его вербальной обработкой.

Д. Норман также предложил свою модель работы внимания как альтернативу модели Э. Трейсман – модель уместности. Согласно модели Д. Нормана, все сигналы проходят предварительный анализ, а затем передаются на делитель, который посылает их в модифицированном виде на дальнейшую обработку. Отличие от системы Трейсман состоит в том, что определение существенности того или иного набора стимулов происходит на более раннем этапе обработки информации.

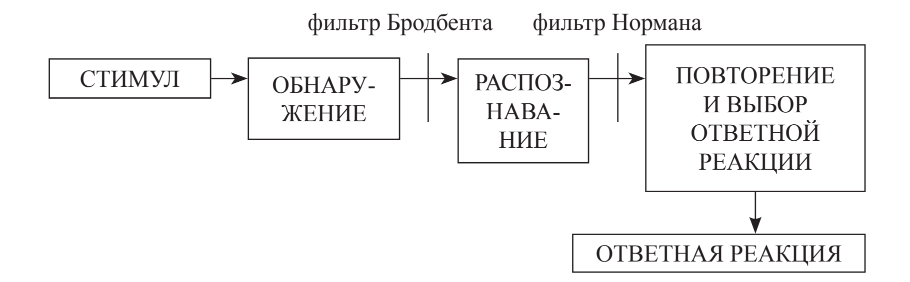


Рис. 4.2. Различия в расположении селективного фильтра в моделях Бродбента и Нормана

В этой модели значения сенсорных входных сигналов извлекаются одновременно. Возможности системы становятся ограниченными только после того, как сенсорные сходные сигналы будут обработаны. Предпочтение отдается тем или иным сигналам в зависимости от их существенности или «уместности».

Человеком опознаются все элементы, но при этом он не в состоянии обработать информацию, поступившую из неконтролируемого канала после ее опознания.

Таким образом, в настоящее время ни у кого не вызывает сомнений тот факт, что внимание является процессом концентрации не на всех признаках окружения, а лишь на тех, которые представляются человеку наиболее значимыми.

4.4. Управление вниманием

Когда мы переходим улицу, наше внимание обращено, главным образом, на машины. Если мы заглядимся на нечто необычное, то обретем шанс попасть под машину. Управление вниманием – важнейшая составляющая нашего поведения. И воспитание жизненных навыков человека включает умение правильно распределять внимание.

У. Шнейдер и Р. Шифрин предложили модель обработки информации, в которой присутствуют управляющие процессы и механизмы внимания. Процесс обработки управляется путем манипулирования информацией внутри кратковременной памяти и вне ее. Обработка информации может быть автоматической и управляемой.

Автоматическая обработка означает активацию элементов памяти, инициируемую самим стимулом и продолжающуюся под контролем субъекта.

Управляемая обработка требует внимания субъекта, поэтому в одно и то же время можно управлять только одной последовательностью операций в памяти.

Автоматическая обработка начинается в момент, когда предъявляется стимул; каждый стимул проходит последовательные этапы обработки, автоматически кодируется и активирует ряд операций, свойственных этому процессу.

При автоматической обработке информации человек в какой-то степени контролирует кодирование. Он может направить свое внимание на какую-то информацию или отвлечься от нее.

Человек постоянно сталкивается с множеством стимулов и при этом выполняет несколько действий. Хорошо освоенные действия становятся автоматическими и, следовательно, на их выполнение требуется меньше внимания, чем на новые или недостаточно освоенные действия [изл. по: Солсо, 2006].

Факторы, привлекающие внимание, разделяются на внешние и внутренние. К внешним относятся, прежде всего, интенсивность и физические характеристики сигналов, а к внутренним – их новизна, актуальность для данного человека, соответствие его потребностям и эмоциональному настрою. Кроме того, внимание сохраняется, удерживается дольше на действиях, недостаточно автоматизированных и поэтому требующих текущего контроля и не законченных (прерванных внезапно) из-за необходимости удержания цели действия для его последующего завершения.

Монотонность, шаблонность, стереотипность выполняемых операций (даже мыслительных) понижают устойчивость внимания. В этом случае для его поддержания приходится прикладывать все большие усилия, что, в свою очередь, порождает утомление. Однообразие информации и ее малый приток, порождающие у человека состояние монотонии, сопровождаются ощущением скуки и медленно текущего времени, вызывая торможение, сонливость. Длительные усилия для поддержания бдительности могут приводить к эмоциональной напряженности, способствующей развитию утомления.

Утомление от монотонии может быть уменьшено и необходимый уровень внимания сохранен рядом приемов: переключениями – заменой слуховой информации на зрительную, изменением на короткое время темпа работы. В любой ситуации содержательность задания, возможность творческого подхода к его решению, а также ответственное отношение к результату поддерживают устойчивое внимание [Грановская, 1988].

Вопросы и задания для самопроверки

1. Дайте определение термина «внимание». Каково было отношение к вниманию в бихевиоризме и гештальтпсихологии? Как внимание рассматривается в современной психологической науке?
2. Назовите объективные и субъективные феномены внимания.
3. Каков вклад внимания в регуляцию поведения и деятельности человека? В каких случаях внимание может дезорганизовать деятельность?
4. Дайте определение термина «рассеянность» и перечислите основные виды рассеянности.
5. В чем состоит взаимосвязь внимания и сознания? Назовите общую функцию внимания и сознания.
6. Перечислите основные модели избирательного внимания. В чем заключаются различия между ними?
7. Какие два процесса включает в себя модель обработки информации Р. Шифрина и У. Шнейдера? Какой из них тесно связан с вниманием?
8. Назовите факторы, привлекающие внимание, и приведите примеры из вашей жизни.
9. Какие приемы борьбы с переутомлением и монотонией вы знаете?
10. Приведите примеры способов тренировки внимания.

Литература

- *Андерсон Дж.Р.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2002.
- *Грановская Р.М.* Элементы практической психологии. 2-е изд. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1988.

- *Дормашев Ю.Б., Романов В.Я.* Психология внимания. М.: Тривола, 1999.
- *Зинченко Т.П.* Когнитивная и прикладная психология. М., 1989.
- Когнитивная психология: учеб. для вузов / под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. М.: ПЕРСЭ, 2002.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

- Есть какая-то польза и от «стрелялок». Они могут помочь человеку работать в многозадачном режиме. Частое нахождение в режиме мультизадачности увеличивает способность уделять внимание нескольким вещам одновременно. В данном случае, компьютерные «экшены» могут быть неплохим источником тренировки внимания.
- Повышенное содержание углекислого газа в офисах оказывает негативное влияние на концентрацию внимания. Концентрации углекислого газа в офисных помещениях обычно не превышают 1 000 частиц, но иногда эти показатели превышают уровень в 3000 частиц. Эти уровни не опасны для здоровья людей, но в таких условиях людей начинает клонить в сон, что в свою очередь негативным образом сказывается на их работе.

ГЛАВА 5. ПАМЯТЬ: МОДЕЛИ, СТРУКТУРЫ, ПРОЦЕССЫ

Модели памяти. История изучения памяти в психологии. Модели памяти. Модель И. Во и Д. Нормана. Модель Р. Аткинсона и Р. Шифрина. Модель уровневой обработки Ф. Крэйка и Р. Локхарта. Модель структуры памяти Э. Тулвинга.

Структуры и процессы памяти. Сенсорная память. Кратковременная память. Долговременная память. Сверхдолговременная память. Запоминание. Воспроизведение. Узнавание. Хранение. Забывание.

Семантическая организация памяти. Понятие семантической организации памяти. Кластерная модель. Групповая модель. Модель сравнительных семантических признаков. Сетевая модель.

Мнемоника и мнемотехники. Мнемоника. Мнемонические системы. Метод размещения. Система «слов-вешалок». Метод ключевых слов. Акроним. Акростих. Способы улучшения работы памяти.

5.1. Модели памяти

Проблема памяти возникла в контексте появления желания человека приобщиться к миру людей на уровне признания среди них, как протест против забвения. Она вошла в жизнь как проблема, значимая для каждого человека (его общения, отношения к миру, познания его) и для общества, сохранения преемственности в нем и воспроизводства его нравственных норм.

Никакая другая тема не изучалась когнитивными психологами более тщательно, чем память, именно исследования памяти определяли в первые дни когнитивной революции развитие когнитивной психологии. Тема памяти занимала важное место и в работах первых исследователей – Уильяма Джемса в Америке и Германа Эббингауза в Германии.



Рис. 5.1. Герман Эббингауз (1850–1909)

Маловероятно, чтобы Герман Эббингауз, давший первое научное описание экспериментов с памятью, мог предвидеть то влияние, которое его работа окажет на всю историю исследования памяти и научения. Г. Эббингауз решил выяснить, как формируется и развивается память. Его поиски ответа на этот вопрос требовали разработки такой задачи, которая была бы неизвестна испытуемому. Так он и решил использовать бессмысленные слоги: это не слова, а последовательности из трех букв. Результатом этих исследований стала кривая забывания.

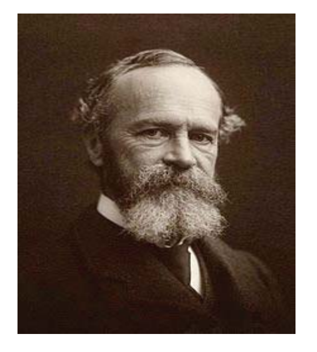


Рис. 5.2. Уильям Джемс (1842–1910)

Хотя Г. Эббингауз и не достиг полного успеха в изучении памяти, это не отвратило Уильяма Джемса от намерения изучать ее строение. У. Джемс считал, что есть воспоминания, жизнь которых протекает мгновенно, в то время как другие оставляют неизгладимый след в памяти. Он различал

непосредственную (первичную) память и косвенную (вторичную) память. Вторичная память – вместилище информации, однажды пережитой, но с трудом поддающейся извлечению. Первичная память никогда не покидает сознание и дает верное представление о только что воспринятых событиях [Солсо, 2006].

Позже, когда американскую психологию охватил интерес к научению у животных и человека, проблема памяти отошла на второй план. Исследования научения в первой половине XX века подняли вопрос о том, как сохраняется и преобразуется новая информация. На память обратили внимание экспериментальные психологи, которые сформулировали сложные теории умственных репрезентаций хранящейся информации. Одна из наиболее живучих моделей памяти, первоначально предложенная Уильямом Джемсом, подверглась существенной доработке. Согласно этой модели, природа памяти дихотомична: одна часть воспринятой информации поступает в память и затем теряется, а другая часть остается в памяти навсегда. Так возникли модели кратковременной и долговременной памяти.

Модель И. Во и Д. Нормана. Была разработана в 1965 году. В основе модели лежит деление памяти на первичную и вторичную, причем они независимы друг от друга. Первичная память имеет ограниченный объем, и информация в ней теряется не просто в зависимости от времени, но и за счет вытеснения «старых» элементов новыми. Первичная память удерживает вербальную информацию и позволяет осуществлять дословное воспроизведение.

Модель Р. Аткинсона и Р. Шифрина. Была разработана в 1968 году. Р. Аткинсон и Р. Шифрин заметили, что упрощенное понимание памяти и позволяет объяснить такие сложные явления, как внимание, сравнение, образы и т. д. Термином «память» они обозначили данные, подлежащие сохранению, а термином «хранилище» – структурный элемент, в котором эти данные хранятся. Модель Аткинсона и Шифрина предусматривает три хранилища информации: 1) сенсорный регистр (здесь входной стимул непосредственно регистрируется в соответствующей сенсорной модальности и либо теряется, либо передается дальше в обработку); 2) кратковременное хранилище (рабочая система, в которой входная информация затухает и быстро исчезает, за исключением ситуаций, когда она попадает в «буфер повторения», где может храниться дольше и передаваться

в долговременное хранилище); 3) долговременное хранилище (информация, содержащаяся в нем, относительно постоянная, несмотря на то что она может быть недоступна вследствие интерференции с входной информацией) [Кондаков, 2000].

Модель уровневой обработки Ф. Крэйка и *Р. Локхарта*. Была разработана в 1972 году. Входные стимулы, согласно этой модели, подвергаются ряду аналитических процедур на разных уровнях: 1) поверхностный сенсорный анализ; 2) подетальный анализ; 3) механизмы распознавания паттернов и выделения значений; 4) формирование долговременных ассоциаций. У элемента, обработанного на глубоком уровне, меньше шансов быть забытым, чем у того, что обрабатывался на поверхностном уровне. Память здесь является, в сущности, побочным продуктом обработки информации, и сохранение ее следов прямо зависит от глубины обработки [Солсо, 2006].

Модель памяти Э. Тулвинга. Была разработана в 1995 году. В 2009 году Э. Тулвинг получил за свои исследования в области нейропсихологии памяти Международную премию Пастера – Вейцмана / Сервье. Он предложил модель организации памяти, состоящую из пяти систем: память оперативная, эпизодическая, семантическая, процедурная и пропозициональная.

Процедурная, низшая форма памяти сохраняет связи между стимулами и реакциями (ассоциативная память). Эта память связана с приобретением, сохранением и применением умений и навыков.

Семантическая память имеет дело с представлением знаний о мире, это память на слова, понятия, правила, абстрактные идеи.

Эпизодическая память связана с запоминанием лично переживаемых событий. Она подвержена изменениям или потерям информации, но она важна, поскольку составляет основу для опознания событий, людей и мест, встречавшихся в прошлом.

Также были выделены дополнительные типы памяти: оперативная (память на содержание) и пропозициональная память (память на намерения).

Таким образом, в настоящее время существуют разные модели памяти, которые позволяют глубже проникнуть в содержание этого процесса.

5.2. Структуры и процессы памяти

Сенсорная (сверхкратковременная) память. Впервые понятие сенсорной памяти как отличной от кратковременной памяти было введено Р. Аткинсоном под названием *сенсорного регистра* [Аткинсон, 1980]. Предполагалось, что для каждой модальности существует свой, строго специфичный регистр, где информация хранится непродолжительное время (от нескольких сот миллисекунд до нескольких секунд в зависимости от модальности). Далее информация пассивно перекачивается в КВХ. Исследованию сверхкратковременной памяти были посвящены работы В.П. Зинченко и его коллег по микрогенезу восприятия.

Кратковременная память. Через какую бы модальность информация не поступила к человеку – зрительную, слуховую, кинестетическую, обонятельную и т. д. – вся она попадает в кратковременную память. Кратковременная память представляет собой способность сохранять информацию (которая поступает из разных анализаторов или из долговременной памяти) и оперировать ею в течение короткого промежутка времени (от нескольких секунд до нескольких минут) после ее поступления. Для того чтобы материал мог быть сохранен в кратковременной памяти, необходимо, чтобы на него было обращено внимание. Типичный пример кратковременного запоминания – удержание в памяти телефонного номера, только что прочитанного в телефонной книжке. Цифры удерживаются в памяти, пока набирается номер, а затем «стираются».

Физиологическим механизмом кратковременной памяти является циркуляция возбуждения по реверберационным (нейронным) кругам. Реверберационные круги возникают в момент восприятия какой-либо информации. При переходе информации в долговременную память происходит упрочение, консолидация следа; при этом происходят химические изменения нейронов.

Первичная информация обрабатывается в кратковременной памяти и либо передается в долговременную память, либо отсеивается. Для того чтобы человек мог воспроизвести информацию, хранящуюся в его долговременной памяти, она предварительно должна быть переведена в кратковременную память. Пропускная же способность кратковременной памяти ограничена; она равна, как установил

Д. Миллер, 7 ± 2 единицы информации. При этом единицы могут быть как более мелкими, так и более крупными. Благодаря этому человек может увеличивать объем информации, содержащейся в кратковременной памяти, переводя ее в более крупные единицы. Так, например, при запоминании изолированных букв будет запомнено 7 ± 2 буквы. При объединении букв в знакомые слова будет запомнено 7 ± 2 слова, что существенно увеличивает объем запомненной информации. Если между словами имеются смысловые связи, то они запомнятся в большем объеме. Когда слова оформлены в осмысленную фразу, то число запоминаемых слов – и тем более букв – резко возрастет, а количество запомненных фраз будет по-прежнему находиться в пределах 7 ± 2. Таким образом, ограниченность объема кратковременной памяти не препятствует запоминанию большого объема осмысленного материала, как вербального, так и образного [Яковлева, 1995].

Долговременная память. Работа с тонким срезом сенсорных событий, составляющих настоящее в непрерывном временном континууме, – это основная функция кратковременной памяти, а способность обращаться к прошлому и находить там информацию, необходимую для понимания настоящего, – это функция долговременной памяти.

Информация в долговременной памяти определенным образом организована. Извлечение конкретной информации происходит посредством вхождения в «сеть», способную вызвать другую относящуюся к делу информацию, пока не будет установлена связь с требуемой информацией.

Сеть хорошо структурирована и высоко практична. Новая поступающая информация не требует создания новой сети, вместо этого она записывается в существующую организацию (библиотечный поиск, по Бродбенту).

Объем и длительность хранения в долговременной памяти практически не ограничены. Определенную потерю воспроизведения можно отнести на счет интерференции – вмешательства другой информации, в результате которого блокируется воспроизведение старых следов памяти вследствие его неиспользования.

В долговременной памяти выделяется особая подструктура – сверхдолговременная память, которая включает в себя воспоминания, которым более трех месяцев [Солсо, 2006].

Основные процессы памяти: запоминание, узнавание, хранение, воспроизведение и забывание.

Запоминание – мнемический процесс, посредством которого происходит селективный отбор поступающей информации для последующего воспроизведения и включение ее в уже существующую систему ассоциативных связей. Для человека характерно то, что развитие его памяти идет, прежде всего, за счет осмысленной переработки запоминаемой информации. Если в раннем детстве реализуется, прежде всего, непосредственное запоминание, то в дальнейшем за счет употребления опосредствующих элементов происходит формирование опосредствованной памяти, которая является решающей в жизни взрослого человека. Положительную роль в запоминании играет систематическое повторение, когда исходные элементы включаются в новую систему ассоциативных связей.

Хранение представляет собой накопление материала в памяти. Для долговременного хранения, как в архиве, требуется такая организация, которая позволяла бы не только классифицировать, но и быстро извлекать информацию. То, что человек запомнил, мозг хранит более или менее длительное время. Хранение как процесс памяти имеет свои закономерности. Установлено, что хранение может быть динамическим и статическим. Динамическое хранение проявляется в оперативной памяти, а статическое – в долговременной. При динамическом хранении материал изменяется мало, при статическом, наоборот, он обязательно подвергается реконструкции, переработке.

О хранении информации и ее видоизменении можно судить только по узнаванию и воспроизведению.

Узнавание – опознание, как уже известного, объекта, который находится в центре актуального восприятия. Этот процесс основан на сличении воспринимаемых признаков с соответствующими следами памяти, которые выступают в качестве эталонов опознавательных признаков воспринимаемого предмета.

Выделяют:

- индивидуальное узнавание предмета, как повторное восприятие именно данного предмета;
- родовое узнавание предмета, когда вновь воспринимаемый предмет может быть отнесен к какому-то классу предметов.

В более сложной форме узнавание предстает как воспроизведение в представлении предметов, которые не даны в настоящее время в актуальном восприятии.

Воспроизведение – мнемический процесс, в котором происходит актуализация ранее сформированного психологического содержания (мысли, образы, чувства, движения). Воспроизведение имеет избирательный характер, обусловленный потребностями, направлением деятельности, актуальными переживаниями. При воспроизведении обычно происходит существенная перестройка воспринятого, так что исходное содержание теряет ряд второстепенных деталей и приобретает обобщенный характер, соответствующий решаемым задачам. В силу действия эффектов реминисценции и интерференции воспроизведение сразу после восприятия запоминаемого материала (непосредственное воспроизведение) не всегда дает лучший результат по сравнению с отсроченным.

Забывание – потеря способности к воспроизведению ранее полученной информации. Существует несколько теорий забывания.

Теория затухания. Информация из кратковременной памяти может быть передана в долговременную память посредством повторения. Если информация не используется или не повторяется, то со временем происходит ее забывание. В результате обработки информации возникает «след» – определенное изменение в нервной ткани, этот след при его неиспользовании угасает.

Основной аргумент против теории затухания состоит в том, что она не может адекватно объяснить влияние процессов, происходящих между первоначальным научением и последующим воспроизведением. На забывание могут влиять последующие события, способные блокировать воспроизведение старых воспоминаний.

Теория интерференции. Между конкретными стимулами и конкретными реакциями образуются ассоциативные связи, которые сохраняются в памяти так долго, пока другая конкурирующая информация не будет интерферировать с ними. При исследовании интерференции наибольшее внимание привлекают ретроактивное и проактивное торможение. Ретроактивное торможение проявляется в эффекте подавления старого материала новым, а проактивное торможение – в подавлении нового материала старым.

Теория ситуативного забывания. Невозможность воспроизвести информацию не обязательно означает, что воспоминания потеряны, но что они могут быть недоступны вследствие несоответствия между признаками во время кодирования и признаками во время воспроизведения [Солсо, 2006].

5.3. Семантическая организация памяти

Слова как инструмент исследований пользуются у когнитивных психологов большой популярностью – слова, части слов, бессмысленные слоги. Причина этого состоит в том, что семантическая структура позволяет нам идентифицировать то, что хранится в памяти, и определить, как связаны между собой хранящиеся там понятия.

Семантическая организация памяти – разделение близких по значению элементов на кластеры или группы. Существует несколько теорий семантической организации памяти [Солсо, 2006].

Кластерная модель. Согласно этой модели, понятия, представленные в виде слов в памяти, хранятся систематизированно – в виде кластеров, или скоплений сходных элементов. Например, воспоминание о конкретной птице, скорее всего, будет храниться вместе с воспоминаниями о других птицах, название университета – вместе с названиями других университетов.

Групповая модель. Понятия представлены в памяти в виде групп, или скоплений информации. Но в отличие от кластерной, в групповой модели понятия объединяются в памяти не только по категориям (например, орел, сова, ворона находятся в кластере «птицы»), но и по признакам (например, «имеет крылья», «летает», «имеет перья» – это признаки «птиц»).

Модель сравнительных семантических признаков. Понятия представлены в памяти в виде набора семантических признаков. Существуют два типа признаков: 1) определяющие признаки – те, что образуют существенные аспекты значения слова, без которых слово не может быть отнесено к данной категории; 2) характерные признаки – те, что свойственны элементу, но несущественны для отнесения его к данной категории.

Сетевая модель. Понятия существуют в памяти как независимые единицы, объединенные в сеть. Хранение слов обусловлено

сложной сетью связей, например, элементы «птица» и «малиновка» хранятся в связи друг с другом: «малиновка есть птица».

Таким образом, в исследованиях семантической памяти доминируют две основные позиции, различающиеся по своей направленности: ассоцианистский подход, который сосредоточен на функциональных связях между понятиями, и когнитивный подход, который сосредоточен на мысленных структурах, характеризующих отношения между значением и памятью.

5.4. Мнемоника и мнемотехники

Мнемозина – это древнегреческая богиня памяти, мать муз. В ее честь многие из понятий, имеющие отношение к аспектам запоминания, называются мнемоническими (mnemynicas).

Мнемоника – это совокупность методов и правил, служащих для улучшения производительности памяти, основными принципами которых являются упорядочение информации, применение ассоциативного подхода и создание мысленных образов. Когда в информации есть смысл, она запоминается с легкостью. С другой стороны, иногда требуется запомнить такую информацию, как направление движения, дата или номер телефона. Мнемоника используется для запоминания именно этого вида данных, а также для усиления общей способности к удержанию информации.

В современной трактовке *мнемоника* обозначает всю совокупность приемов и методов запоминания информации, применяемых в той или иной системе, а термин *мнемотехника* трактуется как практическое применение методов, определенных в данной конкретной мнемонике [Козаренко, 2002].

Искусство запоминания было особенно важным в дописьменные периоды человеческой истории. Так, жрецы, шаманы, сказители должны были запоминать огромные объемы информации. Даже после появления письменности искусство запоминания не утратило своей актуальности. Очень малое количество книг, дороговизна материалов для письма, большие масса и объем написанной книги – все это побуждало запоминать текст. Сказывалось также и длительное время нахождения в дороге во время путешествий, когда читать и писать было невозможно и приходилось пользоваться тем, что есть в памяти.

Первые известные нам тексты по мнемонике создавали древние греки. Искусство запоминания также развивалось средневековыми монахами, которым нужно было помнить огромное количество богослужебных текстов. В эпоху Возрождения книги по мнемонике писал Джордано Бруно.

Самым ранним мнемоническим приемом считается *метод размещения*. Его появление связывают с именем древнегреческого поэта Симонида, жившего в V веке до н.э. Как-то Симонид был в гостях. Внезапно его вызвали по неотложному делу. Едва он переступил порог, как началось землетрясение, дом был разрушен, а все гости погибли под обломками. Родственники не могли опознать своих близких. Спросили Симонида, и он довольно легко вспомнил, кто где сидел и что делал, когда он выходил на улицу. По месторасположению определили всех. Так родственники нашли тела своих близких, а греки – метод для запоминания большого количества материала.

Для того чтобы освоить этот метод, нужно составить свой список мест. Например, вы можете создать свой маршрут, обойдя квартиру. Теперь можно перейти к списку дел, который нужно запомнить. Пройдитесь по списку и составьте ассоциацию для каждого пункта. Свяжите эти ассоциации с вашим списком мест.

Например, ваш список мест: входная дверь, зеркало, ковер, телевизор; а список дел: купить лук, оплатить счет в банке, отправить письмо на почте, купить брюки. Запоминать будем следующим образом.

«Входная дверь – купить лук». Представляйте себе, как вы подходите к входной двери и открываете ее. На ней нарисована большая луковица.

«Зеркало – оплатить счет в банке». Вы проходите в квартиру и оказываетесь в коридоре. В нем стоит большое зеркало, а на нем закреплен счет, который нужно оплатить в банке.

«Ковер – отправить письмо на почте». Вы проходите в зал. Посреди него лежит большой ковер. На ковре разбросаны письма.

«Телевизор – купить джинсы». Рядом с ковром стоит дубовая тумбочка, а на ней расположен телевизор. Вы берете пульт и включаете телевизор. Показывают рекламу последней модели брюк.

Мнемоническая система «слов-вешалок», или «списка вешалок», имеет несколько разновидностей, но основная ее идея состоит в том, что человек заучивает ряд слов, служащих ему в качестве

«вешалок», на которые он «развешивает» запоминаемые элементы. В одной из версий этой системы человек заучивает ряд рифмующихся пар, например такой:

один (раз) – глаз	шесть – шест
два – рукава	семь – пень
три – дожди	восемь – фобия
четыре – Мцыри	девять – веха
пять – зять	десять – чаща.

Теперь предположим, что нам нужно запомнить другой список слов: линейка, часы, сосна и т. д. Каждое слово, чтобы его запомнить, необходимо включить в предложение с ключевым словом. Например, со словом «линейка» можно построить фразу: «Глаз направлен на линейку». Слово «часы»: «Я достаю часы из рукава» и т. д.

Метод ключевых слов является слегка видоизмененным вариантом системы слов-вешалок. Его использовал Р. Аткинсон в процессе обучения второму языку. В качестве ключевого использовалось английское слово, напоминавшее по звучанию какую-либо часть иностранного слова. Испытуемые ассоциировали звучание иностранного слова с ключевым словом и формировали мысленный образ, связывающий ключевое слово с английским переводом. Так между иностранным словом и его английским переводом образовывалась цепочка, состоящая из ключевого слова, сходного по звучанию с иностранным словом, и воображаемой связи между этим ключевым словом и настоящим английским словом [Солсо, 2006].

Например, надо запомнить испанское слово cabina, которое означает «телефонная будка». На русском можно представить кабину грузовика. Таким образом, встретив потом слово cabina, у вас возникнет образ кабины грузовика, с которой связано понятие «телефонная будка».

Существует также несколько дополнительных систем запоминания. *Акроним* – это определенная комбинация букв. Каждая буква обозначает мысль, которую надо запомнить. Например, ДУПЛО является акронимом стрельбы из ружья: Дыхание, Упор, Прицелиться, Легко (нажать на курок), Отдача.

Акростих – это предложение, где первая буква каждого слова обозначает мысль, которую надо запомнить. Например, «Каждый Охотник Желает Знать, Где Сидит Фазан» – акростих для запоми-

нания основных цветов спектра – Красный, Оранжевый, Желтый, Зеленый, Голубой, Синий, Фиолетовый.

Способы улучшения работы памяти:

1) чтобы память всегда оставалась гибкой и подвижной, ее надо постоянно тренировать;
2) абсолютно все помнить нельзя. Поэтому из потока информации необходимо выбирать наиболее существенное;
3) важным условием запоминания является наличие интереса к запоминаемой информации;
4) непременным условием хорошего запоминания является понимание материала;
5) запоминаемый материал нельзя заучивать изолированно, необходимо устанавливать его связь с практикой, включать в уже имеющуюся систему знаний;
6) запоминанию способствуют выписки из прочитанного, представление информации в виде схемы, опорных сигналов, проговаривание информации вслух;
7) большой объем материала необходимо разбивать на смысловые части;
8) многократные повторения подряд не приносят большой пользы. За один прием не следует повторять больше 2–3 раз. В течение дня следует сделать 4–5 таких заходов. При каждом новом повторении нужно осмыслить допущенные промахи и обратить внимание на трудные места;
9) память укрепляют продукты, богатые магнием, кальцием и глютаминовой кислотой (курага, свекла, финики, орехи, фасоль, зелень, проростки пшеницы), а также чай и кофе, содержащие кофеин. Но! Есть разновидность людей, которых кофе вгоняет в сон;
10) память ослабляют и разрушают атропин, скополамин, никотин и алкоголь.

Вопросы и задания для самопроверки

1. В чем заключается вклад Г. Эббингауза и У. Джемса в развитие теории памяти?
2. Какая концепция послужила прообразом деления памяти на кратко- и долговременную?

3. Дайте характеристику основных моделей памяти.
4. Перечислите основные структуры памяти и охарактеризуйте их.
5. В чем заключается суть процессов запоминания, узнавания и хранения?
6. Как в когнитивной психологии объясняют суть процесса забывания?
7. Что такое интерференция? Приведите примеры проактивного и ретроактивного торможения и их влияния на запоминание и забывание информации.
8. Что такое мнемоника? Дайте характеристику основных приемов мнемоники.
9. Приведите примеры акронимов и акростихов и назовите, для запоминания какой информации они были придуманы.
10. Какие приемы запоминания используете вы?

Литература

- *Аткинсон Р.Ч.* Человеческая память и процесс обучения / пер. с англ. М.: Прогресс, 1980.
- *Голубева Э.А.* Индивидуальные особенности памяти человека. М.: Педагогика, 1980.
- *Козаренко В.А.* 10 шагов к укреплению памяти. М.: АСТ, 2006.
- *Лезер Ф.* Тренировка памяти. М.: Мир, 1979.
- *Лурия А.Р.* Маленькая книжка о большой памяти. М.: Изд-во МГУ, 1968.
- *Солсо Р.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2006.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

- Возможности памяти безграничны. Александр Македонский помнил имена всех своих воинов. Академик Абрам Иоффе знал наизусть всю таблицу логарифмов. Моцарту достаточно было услышать музыкальное произведение один раз, чтобы исполнить его и записать на бумаге. Такой же музыкальной памятью обладал и Сергей Рахманинов. Дирижер Артуро Тосканини помнил каждую ноту из 400 партитур. Уинстон Черчилль знал наизусть почти всего Шекспира. Доминик О`Брайен из Великобритании сумел запомнить расположение перетасованных карт одной колоды за 38 секунд. Билл Гейтс помнит сотни кодов созданного им программного языка.

- По мнению ученых, память у человеческого плода начинает работать через 20 недель после зачатия. Во время тестов через живот матери посылался звуковой сигнал, который зародыш мог слышать; затем с помощью ультразвукового сканнера проводилась проверка реакции. Выяснилось, что зародыш реагирует на шум, слегка двигая телом или ногами. Правда, после пятого сигнала, он «привыкал» к повторяющемуся звуку и мог его игнорировать. При повторном же посыле сигнала через 10 минут и даже через сутки, зародыш без труда распознавал знакомый звук. Ученые считают, что человек в принципе может вспомнить то, что с ним происходило в утробе матери.
- Жалобы на плохую память учащаются после 40 лет и тем более в пожилом возрасте. На самом деле, это не совсем так. Просто по окончании активной учебы отпадает надобность что-то заучивать, пропадает навык напрягать память, и она «детренируется». Актеры, которым приходится учить новые роли всю жизнь, и в старости справляются с длиннейшими текстами.
- В большинстве случаев память можно улучшить. Ранее считалось, что у взрослого человека клетки мозга – нейроны – не делятся и постепенно отмирают. Но результаты последних исследований говорят о том, что нейроны делятся даже в 70-летнем возрасте. Сейчас ученые считают, что возрастное ослабление памяти связано не столько с физической гибелью нейронов, сколько с нарушением контактов между ними. Вещества, помогающие установлению подобных контактов, известны. Это, прежде всего, витамины C, E, B_6, B_{12}, бета-каротин, жирные кислоты, содержащиеся в лососе, тунце, сардинах, сельди, вытяжка из растения гинкго билоба.

ГЛАВА 6. МЫШЛЕНИЕ И ИНТЕЛЛЕКТ

Формирование понятий, логика и принятие решений. Понятие о мышлении. Формирование понятий: усвоение правил, ассоциирование, проверка гипотез. Стратегии формирования понятий. Логика. Типы высказываний в силлогизме. Форма аргумента, содержание аргумента, субъект. Принятие решений человеком. Концепция В. Лефевра.

Решение задач. Концепция «функциональной закрепленности» (К. Дункер). Модели решения задач. Универсальный решатель задач. Типология задач У.Р. Рейтмана. Модель решения задач Грино.

Интеллект. Теории интеллекта. Понятие об интеллекте. Способности, характеризующие интеллект. Факторная теория интеллекта. Гештальтпсихологическая теория интеллекта. Этологическая теория интеллекта. Процессуально-деятельностный подход. Теории когнитивного научения. Исследование интеллекта в контексте проблемы обучаемости. Ментальная скорость как основа индивидуальных интеллектуальных различий. Элементарные информационные процессы как основа индивидуальных интеллектуальных различий. Когнитивный корреляционный метод. Структурно-уровневая теория интеллекта. Теория функциональной организации познавательных процессов. Интеллект как условие контроля мотивации.

Искусственный интеллект. История создания искусственного интеллекта (ИИ). «Жесткая» и «мягкая» позиции в ИИ. Головоломка «Китайская комната» (Д. Сирл).

Познавательные стили. Понятие «познавательный стиль». Стили кодирования информации. Когнитивные стили. Интеллектуальные стили. Эпистемологические стили.

6.1. Формирование понятий, логика и принятие решений

В начале истории психологии, в конце XIX века, интерес к мышлению был очень в моде. Ранние исследователи считали, что, поскольку наблюдение – научный метод, мышление лучше всего изучать, предлагая испытуемым мыслить и описывать свое мышление. На протяжении XX века многие выдающиеся психологи – В. Вундт, У. Джеймс, Э. Торндайк, Дж. Дьюи, Дж. Уотсон, М. Вертгеймер – обращались к теме мышления. Последние двадцать лет мышление как законная тема психологического исследования переживает вновь одно из периодических возрождений.

Мышление – это внутренний процесс, при котором происходит преобразование информации и формируется новая мысленная репрезентация.

Мышление обладает тремя основными характеристиками:

- мышление когнитивно, т. е. происходит «внутренне», в уме, но о нем судят по поведению;
- мышление – это процесс, при котором в когнитивной системе происходит некоторая манипуляция знаниями;

- мышление направленно, и его результаты проявляются в поведении, которое «решает» некоторую проблему или направлено на ее решение [Солсо, 2006].

При изучении мышления когнитивные психологи особое внимание уделяют проблемам формирования понятий, логики, принятия решений и решения задач.

Формирование понятий (или усвоение понятий) относится к умению выяснять свойства, присущие некоторому классу объектов или идей. Понятие – это совокупность определенных существенных признаков и правил, связывающих эти признаки. Признаки означают характеристики некоторого объекта или события, относящиеся также к другим объектам или событиям. В формировании понятий участвуют *размерные (количественные)* и *атрибутивные (качественные)* признаки.

При обработке информации человеком происходит сортировка признаков объектов или событий на связуемые группы. Формирование понятий включает выделение признаков, общих для некоторого класса объектов, и раскрытие правил, связывающих эти концептуальные признаки. Для этого процесса важны такие виды когнитивной деятельности, как усвоение правил, ассоциирование, проверка гипотез.

Концептуальное правило – это утверждение о том, как должны быть связаны данные признаки, чтобы нечто, обладающее ими, можно было считать примером определенного понятия.

Принцип ассоциации утверждает, что при повторяющемся совместном предъявлении событий между ними образуется связь. Подкрепление, или система вознаграждений, способствует установлению такой связи.

Ф. Рестл и Л.Е. Бурн предположили, что в задаче усвоения понятия в каждой подкрепленной попытке между свойствами существенного признака и видами реакции образуются ассоциации. Каждый стимул порождает множество элементов, или признаков, из которых некоторые можно считать «существенными», а некоторые «несущественными». Существенные элементы отбираются и ассоциируются с понятием, а несущественные признаки не подкрепляются [изл. по: Солсо, 2006].

Согласно Дж. Брунеру, формирование понятия начинается с выбора *гипотезы*, или стратегии, соответствующей целям исследова-

ния. В качестве стратегии формирования понятия можно использовать сканирование или сосредоточение.

Одновременное сканирование – стратегия, при которой человек начинает со всех возможных гипотез и отбрасывает не выдержавшие проверки.

Последовательное сканирование – стратегия, при которой человек начинает с одной гипотезы, придерживается ее, пока она оправдывается, и затем меняет на другую с учетом всего предшествующего опыта.

Консервативное сосредоточение – стратегия, при которой человек формулирует гипотезу, выбирает для нее положительный пример в качестве главного, затем производит последовательные переформулировки (при каждой из которых меняется только один признак), замечая после каждой попытки, оказывается ли результат положительным или отрицательным.

Рискованное сосредоточение – стратегия, которая характеризуется изменением более чем одного признака за один раз. Человек может склониться к «риску», надеясь побыстрее определить понятие.

Наиболее эффективным считается консервативное сосредоточение. Чаще всего на практике люди в процессе решения задач переходят от одной стратегии к другой [Солсо, 2006].

Логика – это наука о мышлении. Вначале законы и формы правильного мышления изучались в рамках ораторского искусства – одного из средств воздействия на умы людей, убеждения их в целесообразности того или иного поведения.

Как самостоятельная наука логика сложилась в IV веке до н.э. Ее основателем по праву считается Аристотель, который впервые дал ее систематическое изложение и назвал «традиционной» формальной логикой. Традиционная формальная логика включала в то время такие разделы, как понятие, суждение, законы (принципы) правильного мышления, умозаключения (дедуктивные, индуктивные, по аналогии), логические основы теории аргументации, гипотеза.

Аристотель ввел систему рассуждения, или обоснования суждений, которую он назвал силлогизмом. Силлогизм состоит из трех частей: большой посылки, малой посылки и вывода.

Пример: *Все люди смертны.*
Сократ – человек.
Следовательно, Сократ смертен.

Вывод, полученный путем силлогистического рассуждения, считается достоверным, если все посылки истинны и верна его форма.

Типы высказываний в силлогизме:

А *Все S суть P* – общее утверждение (например, все психологи умны).

Е *Никакое S не суть P* – общее отрицание (например, никакое плохое исследование не публикуется).

I *Некоторые S сеть P* – частное утверждение (например, некоторые чиновники честны).

О *Некоторые S не суть P* – частное отрицание (например, некоторые люди не богаты).

Особое значение при исследовании формального мышления придается форме аргумента, содержанию аргумента и субъекту.

Многие исследователи считают, что ошибки, совершаемые в задачах на формальное мышление, следует рассматривать как последствия «атмосферы», создаваемой формой высказывания, а не как результат формального логического вывода.

Пример:	*Все А суть В*	*Все республиканцы суть люди.*
	Все С суть В	*Все демократы суть люди.*
=> *Все А суть С*	=>	*Все республиканцы суть демократы.*

Термин «все» создает «атмосферу» общего утверждения, и испытуемые склонны принять вывод как истинный.

Содержание аргументации можно изменять, оставляя неизменной ее форму.

Пример:	*Все люди смертны.*	*Все люди нравственны.*
=> *Сократ смертен.*	=>	*Гитлер нравственен.*

Влияние содержания на оценку достоверности аргумента напоминает о том, что когнитивный процесс зависит от знаний, хранящихся в долговременной памяти.

Третья переменная формального мышления – это индивидуальные и культурные различия (уровень интеллекта и образования испытуемого).

Принятие решения. При принятии решений человек использует две формы рассуждений: дедуктивную (достоверность вывода проверяется, если посылки силлогизма истинны и верна его форма) и индуктивную (вывод скрыто или явно выражается на языке вероятности).

В повседневной жизни человек обычно принимает решения не столько в результате хорошо продуманной силлогистической парадигмы, сколько путем индуктивного рассуждения, когда решения основываются на прошлом опыте, а выводы – на том, что человек считает наилучшим вариантом из всех возможных (например, выбор колледжа: преподавание, стоимость обучения, близость к дому и пр.)

А. Тверски считает, что, принимая решение, мы выбираем нужный вариант, постепенно отбрасывая менее привлекательные. Он назвал это *устранением по аспектам*, поскольку предполагается, что человек устраняет менее привлекательные варианты, проводя последовательную оценку признаков или аспектов этих вариантов (например, выбор кандидата на должность).

Принятие человеком определенного решения ограничено рамками. *Рамки решения* – это представления человека, принимающего решение, о действиях, результатах и непредвиденных обстоятельствах, связанных с конкретным выбором. Рамки, устанавливаемые человеком в связи с принятием решения, зависят от формулировки проблемы, от норм, привычек, личных характеристик индивида.

Тесно связана с проблемой принятия решений тема «морального сознания», разработанная В.А. Лефевром. Моральные решения затрагивают этические вопросы и касаются других людей. При этом ключевой особенностью человека для Лефевра является обладание рефлексией и совестью. Рефлексия – это способность субъекта осознавать, наблюдать себя (свое сознание – свой внутренний опыт, свои мысли), а также иметь представление о внутреннем опыте других субъектов, включая и их собственные представления о других субъектах. Помимо способности к рефлексии, люди, по мнению Лефевра, обладают совестью, то есть способны оперировать с категориями «добро» и «зло». В.А. Лефевр подразделил моральные решения на две большие категории: «компромисс добра и зла есть зло» и «компромисс добра и зла есть добро». Соответственно, первые склонны к эскалации конфликтов, вторые – к их разрешению, к компромиссу. Кроме того, представители первой системы отличаются коллективизмом, а второй – индивидуализмом [Лефевр, 2003].

6.2. Решение задач

Решение задач – это процесс выполнения действий или мыслительных операций, направленный на достижение цели, заданной в рамках проблемной ситуации – задачи; является составной частью мышления. С точки зрения когнитивного подхода процесс решения задач является наиболее сложной из всех функций интеллекта и определяется как когнитивный процесс более высокого порядка, требующий согласования и управления более элементарными или фундаментальными навыками.

В числе первых экспериментаторов, изучавших решение задач, были гештальтпсихологи. Они считали, что перцептивные события воспринимаются не как ряд отдельных элементов, но как целая конфигурация, в которую включены эти события. Там, где в результате определенного взаимодействия между восприятием и факторами памяти возникает напряжение или стресс, появляются задачи. В процессе размышления над задачей или при изучении ее под различными углами в момент «инсайта» может появиться «верный» взгляд [Солсо, 2006].

К. Дункер разработал концепцию «функциональной закрепленности»: объекты склонны восприниматься в зависимости от того, как они обычно используются, и эта тенденция зачастую препятствует новому их употреблению (задачи К. Дункера). Даже если просто обозначить объект названием, этим в памяти человека зафиксируется некоторая установка, которая может либо обеспечить решение задачи, либо помешать ему.

В процессе решения задачи можно выделить отчетливую последовательность этапов. Человек сначала выясняет, что именно от него требуется. Затем он генерирует, проверяет и подтверждает гипотезы о возможных решениях; если гипотезы не подтверждаются, генерируются новые [Дункер, 1981].

Наиболее известную модель решения задач – Универсальный решатель задач (УРЗ) – разработали А. Ньюэлл, Г. Саймон и Дж. Шоу. В ней предусмотрены большой объем хранения, а также стратегии поиска необходимой информации и концепции, имитирующие процессы решения задач человеком. В УРЗ был заложен важный принцип, согласно которому задача есть различие (рассогласование) между наличным (исходным) состоянием (обозначим его *A*) и желаемым со-

стоянием (обозначим его *B*), определяемым как цель. Решить задачу – это значит проделать определенные преобразования над состоянием *A* так, чтобы оно стало идентичным состоянию *B* [Солсо, 2006].

Таким образом, решение задачи представляет собой сопоставление признаков состояния *A* с признаками состояния *B*, и если имеет место отличие между ними, то состояние *A* подвергается ряду преобразований. Процесс сравнения признаков двух состояний *A* и *B*, а также процедура преобразования состояния *A* (в случае отсутствия полного сходства) проводятся до тех пор, пока признаки состояния *A* полностью не совпадут с признаками состояния *B*.

Однако решение далеко не всех задач предполагает преобразование или создание состояний, объектов или скоплений объектов, в которых четко определены начальные и конечные состояния. Согласно классификации задач У.Р. Рейтмана, помимо задач рассмотренного типа (Рейтман называет их задачами первого типа), существуют еще три класса задач. В задачах второго типа требуется изобрести конечный объект. Задачи третьего типа предполагают, что в начальный момент имеется один или более компонентов (каждый из которых есть нечто конкретное), а на конечной стадии таких задач один или более компонентов теряют свою самостоятельную сущность. В задачах четвертого типа имеется хорошо определенный объект и известно конечное состояние, достигаемое путем некоторого (определенного) преобразования начального объекта.

Когнитивные психологи связывают процесс решения задач со структурой памяти. Согласно позиции Грино, при решении задач к делу привлекается информация, методы и идеи, которые мы знаем и помним из предшествующего опыта. Этот предшествующий опыт составляет содержание памяти. Решение задач согласно такой модели представляет собой уникальную форму обработки воспоминаний, но не через простое воспроизведение последних, а посредством образования новых связей. Процесс решения включает два основных этапа: построение когнитивной сети (или дерева), репрезентирующей задачу, и затем построение набора отношений, соединяющих сеть задачи с желаемой сетью, или сетью решения.

Таким образом, задача – вполне четкая и очень важная психологическая структура. С одной стороны, она служит условием для запуска мыслительного процесса. Поставить перед человеком зада-

чу – один из немногих известных способов сделать это. С другой стороны, задача – это форма взаимодействия с неопределенностью. Действительно, до нахождения окончательного решения человек до конца не знает искомого: в значительной степени оно не определено для него, неизвестно. Его еще только предстоит отыскать.

6.3. Интеллект. Теории интеллекта

Интеллект – это способность приобретать, воспроизводить и использовать знания для понимания конкретных и абстрактных понятий и отношений между объектами и идеями и использовать знания осмысленным образом [Солсо, 2006].

Никерсон, Перкинс и Смит составили список способностей, которые характеризуют интеллект человека:

- способность классифицировать паттерны. Все люди с нормальным интеллектом способны разделять неидентичные стимулы на классы;
- способность к адаптивному изменению поведения – научению;
- способность к дедуктивному мышлению. Дедуктивное мышление – это вывод логических умозаключений из имеющихся посылок;
- способность к индуктивному мышлению – к обобщениям. Эта способность предполагает, что человек выходит за пределы данной ему информации. Это требует от рассуждающего умения выводить из конкретных примеров правила и принципы;
- способность разрабатывать и использовать концептуальные модели. Это означает, что у человека складывается некоторое представление о сущности этого мира, о том, как он устроен, и что он использует эту модель для понимания и интерпретации событий;
- способность понимать. Эта способность связана со способностью видеть отношения в задачах и оценивать значение этих отношений для решения задач.

Многогранность интеллекта – это одна из причин, по которым теоретики затрудняются определить это явление. Ниже представлены основные теории интеллекта.

Факторная теория интеллекта. Ч. Спирмен, основываясь на статистическом анализе показателей интеллектуальных тестов, предложил двухфакторную теорию интеллекта, согласно которой всякая интеллектуальная деятельность содержит единый общий фактор, названный генеральным (g-фактор), и множество специфических (s-факторы), свойственных только одному виду деятельности.

Другая модель структуры интеллекта принадлежит Дж. Гилфорду. Ведущим положением его теории является отказ от генерального фактора в пользу представлений о том, что существует 150 разных интеллектуальных способностей, включенных в три измерения, комбинация которых определяет разные типы интеллектуальных способностей.

Одно измерение – вид умственных операций, включенных в способность (познание; память; дивергентное мышление; конвергентное мышление; оценивание).

Другое измерение – содержание – характеризует природу материала или информации, на основе которых осуществляются действия (изобразительное; слуховое; символическое; семантическое; поведенческое).

Третье измерение – продукт, или результат, характеризует форму, в которой информация обрабатывается испытуемыми (элементы; классы; отношения; системы; типы преобразования; выводы).

Каждая способность определяется ее уникальным положением по каждому из трех измерений. Эту модель называют «кубообразной моделью интеллекта».

Недостаток факторных моделей заключался в следующем: 1) эти модели ничего не говорили о самих мыслительных процессах, лежащих в основе интеллектуального выполнения; поэтому два человека могли получить одинаковые интеллектуальные оценки, используя разные мыслительные процессы, и наоборот; 2) трудно отдать предпочтение какой-либо факторно-аналитической теории перед другими, практически невозможно оценить их достоинства в сравнении; 3) само понятие «фактор» имело чисто формальное значение; факторы получали путем использования специальных математических методов, и они, по сути, были математическими характеристиками; 4) часто отсутствовала воспроизводимость одного и того же набора факторов при использовании тех же самых тестов [Акимова, 2005].

Гештальтпсихологическая теория интеллекта. В. Келер в качестве критерия наличия интеллектуального поведения у животных рассматривал эффекты структурности: возникновение решения связано с тем, что поле восприятия приобретает новую структуру, в которой схватываются соотношения между элементами проблемной ситуации, важные для ее разрешения. Само решение при этом возникает внезапно, на основе практически мгновенного переструктурирования образа исходной ситуации (инсайта). Впоследствии М. Вертгеймер, характеризуя «продуктивное мышление» человека, также на первый план вывел процессы структурирования содержания сознания: группирование, центрирование, реорганизацию наличных впечатлений.

Основной вектор, по которому идет перестройка образа ситуации, – это его переход к «хорошему гештальту», то есть предельно простому, ясному, расчлененному, осмысленному образу, в котором в полном объеме воспроизводятся все основные элементы проблемной ситуации, в первую очередь, ее ключевое структурное противоречие.

В какой-то момент гештальтпсихологические исследования вплотную подошли к проблеме механизмов интеллекта. Однако утверждение, что умственный образ фактически внезапно переструктурируется сам по себе в соответствии с объективно действующим «законом структуры», по сути дела означало, что интеллектуальное отражение возможно вне интеллектуальной активности самого субъекта (теория интеллекта без интеллекта!). Впоследствии в гештальтпсихологии особенности структурирования феноменального зрительного поля оказались сведенными к действию нейрофизиологических факторов. Тем самым была окончательно потеряна для объяснительного психологического анализа чрезвычайно ценная идея о том, что сущность интеллекта заключается в его способности порождать и организовывать субъективное пространство познавательного отражения.

Гештальтпсихологу К. Дункеру удалось описать решение задачи с точки зрения того, как изменяется содержание сознания испытуемого в процессе нахождения принципа (идеи) решения. Ключевая характеристика интеллекта – инсайт (внезапное, неожиданное уяснение сути проблемы). Чем глубже инсайт, тем более интеллектуальным оно является. По словам К. Дункера, способность к инсайту

(то есть способность быстро перестраивать содержание познавательного образа в направлении выявления основного проблемного противоречия ситуации) и является критерием развития интеллекта [Холодная, 2002].

Этологическая теория интеллекта. По мнению У.Р. Чарлсворза, отправной точкой в исследованиях интеллекта должно стать изучение поведения в естественной среде. Интеллект, таким образом, это способ адаптации живого существа к требованиям действительности, сформировавшийся в процессе эволюции. Он предлагает разграничить понятие «интеллект», включающее наличные знания и уже сформировавшиеся когнитивные операции, и понятие «интеллектуальное поведение», включающее средства приспособления к проблемным (новым, трудным) ситуациям, в том числе и когнитивные процессы, которые организуют и контролируют поведение. Согласно У.Р. Чарлсворзу, глубинные механизмы интеллекта коренятся во врожденных свойствах нервной системы.

Этологический подход вывел на первый план феномен здравого смысла (своего рода «наивную теорию человеческого поведения»). В отличие от фантазийных грез и научного мышления здравый смысл, с одной стороны, имеет реалистическую и практическую направленность, с другой стороны, мотивирован потребностями и желаниями. Таким образом, здравый смысл ситуационно-специфичен и одновременно индивидуально-специфичен – именно этим объясняется его ключевая роль в организации адаптационного процесса [Холодная, 2002].

Процессуально-деятельностный подход. С.Л. Рубинштейн подчеркивал, что психическое как живая реальная деятельность характеризуется процессуальностью, динамичностью, непрерывностью. Соответственно механизмы любой психической активности (в том числе интеллектуальной) складываются не до начала деятельности, а именно в процессе самой деятельности. Довольно резко критикуя взгляд на интериоризацию внешних воздействий (в виде усвоения значений словесных знаков либо в виде освоения собственных предметных действий) как на основной механизм умственного развития, С.Л. Рубинштейн в своих исследованиях исходил из теоретической формулы: «внешние влияния всегда преломляются через внутренние условия». Иными словами, возможность освоения (присвоения) извне любых знаний, способов поведения и т. п. предполагает на-

личие некоторых внутренних психологических предпосылок (в том числе некоторый исходный уровень умственного развития). Таким образом, умственные (интеллектуальные) способности – это, с одной стороны, результат обучения, а с другой стороны, предпосылка обучения.

С.Л. Рубинштейн считает, что нельзя определять умственные способности, интеллект человека по одному лишь результату его деятельности (как это делается в тестах, исследующих коэффициент интеллекта), не вскрывая процесса мышления, который к нему приводит. По мнению С.Л. Рубинштейна, ядром, или общим, главным компонентом любой умственной способности является свойственное данному человеку качество процессов анализа, синтеза и обобщения. Особую роль играет обобщение отношений в том или ином предметном материале (математическом, лингвистическом, визуальном). Другим производным компонентом способностей является более или менее слаженная и отработанная совокупность операций (умственных действий, с помощью которых может осуществляться соответствующая деятельность).

Суть интеллектуального воспитания личности, по мнению С.Л. Рубинштейна, заключается в формировании культуры тех внутренних процессов, которые лежат в основе способности к постоянному возникновению у человека новых мыслей, что, собственно, и служит самым очевидным критерием уровня интеллектуального развития [Холодная, 2002].

Теория когнитивного научения. В рамках этого направления природа интеллекта раскрывается через процедуры его приобретения. Соответственно изучать интеллект можно через формирование определенных когнитивных навыков в специально организованных условиях при целенаправленном руководстве извне процессом усвоения новых форм интеллектуального поведения.

Согласно взглядам К. Фишера, интеллектуальное развитие есть образование иерархически организованных комплексов специфических навыков. Он говорит о существовании трех взаимосвязанных «ярусов» (типов) усваиваемых навыков: сенсомоторных, репрезентативных и абстрактных. Все эти навыки формируются вместе с комбинаторными правилами, отвечающими за их взаимодействие и преобразование. В целом познание – это процесс, посредством ко-

торого организм осуществляет оперативный контроль над источниками вариаций своего собственного поведения [Холодная, 2002].

Исследование интеллекта в контексте проблемы обучаемости. Проблема соотношения обучения и умственного развития ребенка на протяжении многих лет являлась основополагающей для российской педагогической психологии. Характерно, однако, что термин «интеллект» в этих исследованиях практически не использовался. Тем не менее, на определенном этапе эта проблема приобрела некоторый новый акцент, и интеллект стал рассматриваться не только как продукт, но и как предпосылка обучения.

З.И. Калмыкова, основываясь на длительных экспериментально-психологических исследованиях интеллектуальной деятельности учащихся в ходе обучения, предлагает определять природу интеллекта через «продуктивное мышление», сущность которого заключается в способности к приобретению новых знаний (способности к учению, или обучаемости). Показателями обучаемости являются уровень обобщенности знаний, широта их применения, быстрота усвоения, темп продвижения в учебе. Соответственно «ядро» индивидуального интеллекта, по ее мнению, составляют возможности человека к самостоятельному открытию новых знаний и применению их в нестандартных проблемных ситуациях. Именно характеристики обучаемости предопределяют успешность школьного обучения, выступая тем самым в качестве критерия интеллектуального развития ребенка [Калмыкова, 1981].

Г.А. Берулава, отмечая, что при оценке умственного развития ребенка следует принимать во внимание как «уровень актуального развития» (в виде показателей сформированности понятий, умственных действий и общих умственных способностей), так и особенности его «зоны ближайшего развития» (в виде показателей обучаемости). В свою очередь, в зоне ближайшего развития следует выделять две линии обучения (по сути, два аспекта обучаемости): во-первых, зону активного обучения (процесс усвоения и воспроизведения новых знаний с учетом различных форм учебной помощи со стороны учителя) и, во-вторых, зону творческой самостоятельности ребенка (процесс его самодеятельности и самообучаемости) [Берулава, 1990].

Таким образом, практически любая форма обучения в той или иной мере способствует увеличению индивидуальных интеллекту-

альных возможностей. В частности, основной системообразующий фактор школьного обучения применительно к развитию интеллекта – это активное использование детьми языка: расширение словаря, умение словесно излагать свои впечатления, вести дискуссию и т. п. Формальное (традиционное) образование повышает потенциал одаренности до некоторого предела, после чего оно начинает оказывать уже негативное влияние вследствие усиления приверженности учащихся к традиционным способам решения проблем.

Ментальная скорость как основа индивидуальных интеллектуальных различий. По мнению Х. Айзенка, путь доказательства существования интеллекта – это доказательство его нейрофизиологической детерминации. В качестве аргументов в пользу такой интерпретации механизмов интеллекта Х. Айзенк рассматривает факты корреляционных зависимостей показателей IQ с характеристиками вызванных потенциалов коры головного мозга (мерой их сложности и синхронности), а также со временем простых двигательных реакций и временем опознания объектов в условиях их кратковременного зрительного предъявления.

В качестве основного приводится положение о том, что индивидуальные IQ-различия непосредственно обусловлены особенностями функционирования центральной нервной системы, отвечающими за точность передачи информации, закодированной в виде последовательности нервных импульсов в коре головного мозга. Если такого рода передача в процессе переработки информации с момента воздействия стимула до момента формирования ответа осуществляется медленно, со сбоями и искажениями, то успешность в решении тестовых задач будет низкой. Следует отметить, что отношение Х. Айзенка к тестологической концепции интеллекта весьма своеобразно: скептически оценивая психометрические исследования, он в то же время, видимо, не сомневается в том, что показатели IQ характеризуют уровень развития индивидуального интеллекта. IQ плох лишь тем, что это – слишком грубая прикидочная оценка индивидуальных интеллектуальных возможностей. IQ также должен быть разделен на отдельные составляющие, каждая из которых требует отдельного измерения: скорость решения, настойчивость в поиске решения и ошибки исполнения. Для понимания природы интеллекта особенно важен компонент «ментальная скорость», которая и является, по

словам Х. Айзенка, психологической базой и источником развития интеллекта [Холодная, 2002].

Элементарные информационные процессы как основа индивидуальных интеллектуальных различий. Для теоретических воззрений Р. Стернберга весьма характерным является критическое отношение к традиционной тестовой модели интеллекта. Он полагает, что интеллектуальные возможности человека не могут быть описаны единственным показателем в виде IQ (подобно росту или весу) и что IQ как сумма оценок на некотором множестве тестов скорее суть статистическая условность, чем показатель индивидуального интеллекта. В качестве основного приводится положение о том, что альтернативой психометрическому подходу должно стать изучение базовых информационных процессов, лежащих в основе решения задач. При этом, однако, сохраняется представление об IQ как показателе уровня развития интеллекта, исследовательские усилия сосредоточиваются на анализе тех когнитивных процессов, которые обусловливают и позволяют объяснить индивидуальные различия в успешности выполнения традиционных интеллектуальных тестов.

Р. Стернберг проводил свои экспериментальные исследования в рамках *когнитивного компонентного метода*, ориентированного на тщательный анализ непосредственно самого процесса выполнения определенного интеллектуального теста (например, теста вербальных аналогий), с тем чтобы определить, как различия в выраженности каждого из выделенных компонентов процесса переработки информации сказываются на индивидуальной успешности выполнения данного вербального теста.

Рассмотрим процесс решения теста на установление аналогий, включающего задания типа: «Вашингтон относится к цифре 1, как Линкольн – к цифрам: а) 5; б) 10; в) 15; г) 20» (нужно выбрать правильный ответ из четырех возможных – в данном случае это вариант «а»).

По данным Р. Стернберга, процесс поиска правильного ответа включает пять более элементарных информационных микропроцессов: декодирование (перевод задания во внутреннюю ментальную репрезентацию в виде развертывания значения основных слов: например, Вашингтон – это американский президент, он руководил военными действиями, он изображен на долларовой банкноте и т. д.), умозаключение (нахождение возможной связи между первым

и вторым элементами первой половины аналогии: Вашингтон – это первый президент Америки и т. п.), сравнение (нахождение правила, связывающего две половины аналогии: как Вашингтон, так и Линкольн – президенты, оба изображены на банкнотах и т. д.), проверка (оценка соответствия обнаруженных связей применительно ко второй половине аналогии), построение ответа (правильный ответ «5», так как если президент Вашингтон изображен на банкноте в 1 доллар, то президент Линкольн – на банкноте в 5 долларов).

Выделение этих пяти когнитивных микропроцессов (по сути дела, пяти фаз в движении мысли) позволило Р. Стернбергу установить два любопытных факта. Во-первых, время, затрачиваемое испытуемыми на процесс решения, распределялось следующим образом: 54 % – декодирование, 12 % – умозаключение, 10 % – сравнение, 7 % – проверка и 17 % – ответ. То есть фаза построения ментальной репрезентации, судя по объему затраченного времени, явно играла особую роль в организации процесса поиска решения. Во-вторых, испытуемые, имевшие более высокие оценки по тестам интеллекта, были более быстрыми на последних четырех фазах, но более медленными на фазе декодирования информации.

Таким образом, высокий интеллектуальный потенциал действительно предполагает иной тип организации когнитивных процессов. Однако высокоинтеллектуальные люди, по-видимому, имеют не столько более сформированные механизмы переработки информации, сколько более совершенные механизмы регуляции наличных интеллектуальных ресурсов. И тогда опять мы сталкиваемся с парадоксом, обнаруженным в исследованиях Р. Стернберга: проявления интеллектуальной зрелости оказываются связанными именно с эффектом замедления интеллектуальной деятельности (причем именно на фазе построения ментальной репрезентации проблемной ситуации) [Холодная, 2002]. *Когнитивный корреляционный метод.* Э. Хант и его коллеги поставили следующий вопрос: «Чем отличается обработка информации у людей с высокими и низкими способностями?». Группе задавали вопросы, требующие поиска обычной информации в долговременной памяти. В качестве зависимой переменной измерялась скорость воспроизведения (задача на совпадение букв АА или Аа). В условиях физического сопоставления букв АА высоко- и низкоспособные группы справлялись примерно одинаково хорошо, но в условиях сравнения названий Аа низкоспособ-

ной группе для принятия правильного решения в среднем требовалось больше времени, чем группе с более высокими способностями. На основании этого и других подобных исследований был сделан вывод о том, что простые когнитивные процессы и операции, которые зависят от памяти, зависят и от индивидуальных различий в интеллекте.

Неотъемлемой частью интеллекта человека считается общее знание. Из тестов на общую информированность можно получить важные сведения о текущем состоянии человека и о его способности к воспроизведению информации. Запас знаний индивида влияет на количество и точность воспроизведения, а также на точность его метапамяти (знания индивида о своей памяти) [Холодная, 2002].

Структурно-уровневая теория интеллекта. Структурно-уровневая теория интеллекта разработана под руководством Б.Г. Ананьева. В качестве исходной выступала идея о том, что интеллект – это сложная умственная деятельность, представляющая собой единство познавательных функций разного уровня. В рамках данной теории получил развитие тезис об интеллекте как эффекте межфункциональных связей основных познавательных процессов на разных уровнях познавательного отражения. В частности, в рамках эмпирического исследования изучались такие познавательные функции, как психомоторика, внимание, память и мышление, которые и рассматривались как компоненты интеллектуальной системы.

В соответствии с исходной теоретической концепцией структура интеллекта описывалась на основе выявления с помощью процедур корреляционного и факторного анализа характера связей как между различными свойствами отдельной познавательной функции, например объемом, распределением, переключением, избирательностью и устойчивостью внимания («внутрифункциональные связи»), так и между познавательными функциями разного уровня, например вниманием и памятью, памятью и мышлением и т. д. («межфункциональные связи»). В итоге был сделан вывод, что общая направленность интеллектуального развития в зависимости от возраста характеризуется единством процессов когнитивной дифференциации (возрастанием выраженности свойств отдельных познавательных функций) и процессов когнитивной интегрированности (усилением межфункциональных связей между познавательными функциями разного уровня), задающих архитектонику целостной структуры интеллекта.

Экспериментальные исследования Б.Г. Ананьева и его сотрудников позволили им сделать ряд важных заключений, касающихся функционально-уровневого устройства интеллекта.

Во-первых, существует система влияний высших уровней познавательного отражения на низшие и низших на высшие, то есть можно говорить о складывающейся системе когнитивных синтезов «сверху» и «снизу», которые и характеризуют строение и закономерности развития человеческого интеллекта.

Во-вторых, интеллектуальное развитие сопровождается тенденцией роста количества и величины корреляционных связей как между разными свойствами одной познавательной функции, так и между познавательными функциями разных уровней. Этот факт интерпретировался как проявление эффекта интеграции разных форм интеллектуальной активности и соответственно как показатель становления целостной структуры интеллекта на этапе взрослости (18–35 лет).

В-третьих, с возрастом происходит перестановка основных компонентов в структуре интеллекта. В частности, в 18–25 лет самым мощным, по данным корреляционного анализа, является показатель долговременной памяти, за ним следует показатель словесно-логического мышления. Однако в 26–35 лет на первое место выходят показатели словесно-логического мышления, за ними идут показатели внимания и только потом – показатели долговременной памяти.

В-четвертых, существуют сквозные свойства, присущие всем уровням познавательного отражения: 1) объемные возможности (объем поля восприятия, объем кратковременного и долговременного запоминания, объем активного словарного запаса); 2) единство чувственного (образного) и логического как основа организации любой познавательной функции; 3) ориентировочная регуляция в виде выраженности свойств внимания.

В целом можно сказать, что критерием развития интеллекта, согласно данному направлению, является характер внутри- и межфункциональных связей различных познавательных функций и, в частности, мера их интегрированности. Б.Г. Ананьев постоянно подчеркивал глубокое единство теории интеллекта и теории личности. С одной стороны, потребности, интересы, установки и другие личностные качества определяют активность интеллекта. С другой стороны, характерологические свойства личности и структура мотивов зависят от

степени объективности ее отношений к действительности, опыта познания мира и общего развития интеллекта [Ананьев, 1977].

Теория функциональной организации познавательных процессов. Интеллект, согласно Б.М. Величковскому, может быть описан как иерархия (точнее, гетерархия) познавательных процессов, включающая шесть уровней познавательного отражения [Величковский, 2006].

Так, нижние «этажи» интеллекта имеют отношение к регуляции движений в предметной среде, начиная с простейших двигательных реакций и локализации объектов в пространстве (уровни A и B) вплоть до развернутых предметных действий в условиях построения предметного образа ситуации (уровни C и D). Для понимания природы интеллекта наибольший интерес представляют два последних высших его «этажа» – это «высшие символические координации», отвечающие за представление и хранение знаний (уровень E), и «стратегии преобразования знаний» (уровень F).

Уровень E представлен концептуальными структурами в виде протолексикона (наглядно-типических образов объектов), а также в виде когнитивных схем (обобщенных, стереотипизированных представлений о различных предметных областях – «фреймов» и «сценариев»). Уровень F представлен процедурами изменения наличного знания в виде операций воображения, пропозициональных операций, особого рода метаоператоров типа языковых связок «если, то...», «допустим, что...» и т. д. Благодаря этим процедурам создаются условия для порождения новых смысловых контекстов, которые могут заполняться новыми действующими лицами и объектами, могут видоизменяться, приобретая гипотетический или контрфактический характер.

Согласно модели Б.М. Величковского, традиционно выделяемые познавательные процессы в действительности оказываются сложными образованиями. Так, ощущения связаны с работой трех базовых уровней (A, B и C), восприятие – двух (C и D), память и мышление – трех (D, E, F), воображение и понимание – двух (E и F), внимание – это результат управляющего влияния уровня F на E и E на D.

В отличие от структурно-уровневой теории Б.Г. Ананьева, в рамках теории функциональной организации познавательных процессов отрицается существование общего фактора интеллекта или каких-либо единых, сквозных механизмов его развития. Величков-

ский придерживается представления о гетерархическом (полифоническом) принципе координации познавательных процессов, означающем, что каждый познавательный уровень формируется и работает по своим особым законам в условиях отсутствия каких-либо «верхних» либо «нижних» централизованных влияний.

Интеллект как условие контроля мотивации. Положение о том, что интеллект является не только механизмом переработки информации, но и механизмом регуляции психической и поведенческой активности, одним из первых сформулировал и обосновал в 1924 году Л.Л. Терстоун в своей монографии «Природа интеллекта». Различие между ранним Л.Л. Терстоуном с его теоретическим анализом интеллекта и более поздним Л. Л. Терстоуном как одним из основателей тестологического подхода разительно.

Ранний Л.Л. Терстоун говорил о различии между рассудком, или смышленостью (аналитическими способностями), и разумом, или мудростью (контролирующими, регулирующими способностями). Интеллект в качестве проявления разумности рассматривался им как способность тормозить импульсивные побуждения либо приостанавливать их реализацию до того момента, пока исходная ситуация не будет осмыслена в контексте наиболее приемлемого для личности способа поведения.

Интеллектуальное (разумное) поведение предполагает: 1) возможность задерживать собственную психическую активность на разных стадиях подготовки поведенческого акта (короче говоря, умение в любой момент сказать себе: «Стоп!»); 2) возможность думать в разных направлениях, осуществляя мысленный выбор среди множества более или менее подходящих вариантов адаптивного поведения; 3) возможность осмысливать ситуацию и собственные побуждения на обобщенном уровне на основе подключения понятийного мышления. Следовательно, интеллект – это способность к абстракции, которая по своей сути является тормозящим процессом. Среди условий, благоприятствующих применению интеллекта, Л.Л. Терстоун выделял, во-первых, отсутствие безотлагательного, сиюминутного давления ситуации и, во-вторых, отсутствие чрезмерного желания. В целом главный критерий интеллектуального развития в контексте данной теории – это мера контроля потребностей [Холодная, 2002].

6.4. Искусственный интеллект

Между концепцией искусственного интеллекта (ИИ) и когнитивной психологией установились своего рода симбиотические отношения, где каждый выигрывает от развития другого. Ибо, для того чтобы искусственным способом сделать точную копию человеческого восприятия, памяти, языка и мышления, нужно знать, как эти процессы протекают у человека. И в то же время развитие ИИ дает новые возможности понимания человеческого познания.

Происхождение современной компьютерной науки можно отнести к 40-м годам XX века, когда для ускорения математических вычислений были изобретены ламповые компьютеры, а позже и микроэлектронные.

В 1956 году группа из десяти ученых собралась с целью обсудить возможность создания компьютерных программ, способных к разумному поведению. Среди участников были: Д. МакКарти, основавший впоследствии лабораторию ИИ и назвавший новую науку ИИ, М. Минский, Г. Саймон и А. Ньюэлл, написавшие книгу «Логическая теория машин». Эта конференция имела историческое значение – намечавшийся до того курс на ИИ был взят.

В ИИ существует дихотомия между «жесткой позицией», утверждающей, что путем надлежащего программирования можно создать разум, способный к пониманию, и «мягкой позицией», которая полагает, что ИИ есть эвристический инструмент для изучения человеческого познания.

Д. Сирл предложил головоломку «Китайская комната», чтобы продемонстрировать, что жесткая позиция в ИИ не выдерживает критики. Предположим, что кого-то заперли в комнате, где много китайских текстов. Этот кто-то ничего не понимает по-китайски и даже не способен отличать китайские иероглифы от каких-нибудь еще. Снаружи этой комнаты ему передают еще один набор китайских знаков вместе с набором правил для сопоставления первого и второго набора символов. Правила позволяют этому человеку связывать один набор символов с другим, и написаны правила на английском. При помощи этих правил сопоставления человек в китайской комнате может давать осмысленные ответы на вопросы о содержании китайских текстов, хотя не знает языка. Личность, запертая в комнате, – это простая конкретная

иллюстрация компьютерной программы: «данные на входе – данные на выходе». Способность выполнять такие функции, как перевод по сложным правилам, не означает, что тот, кто это делает, понимает значение «выходных данных» [изл. по: Солсо, 2006].

Человеческий разум обладает произвольностью – это свойство мысленных состояний и событий, направляющее их на объекты и ситуации в окружающем мире. К таковым относятся убеждения, страхи, желания и намерения. Независимо от того, насколько «неотличимо» поддельное мышление от настоящего, они не есть одно и то же, поскольку у мыслящего человека есть намерения и поскольку между этими двумя «мыслящими» есть физические различия: один – органический, другой – электронный.

6.5. Познавательные стили

В последние десятилетия в психологии познания все более активно стал проявляться интерес к индивидуальной специфике интеллектуальной деятельности, которая в общем виде была обозначена термином «познавательные стили».

Понятие «познавательный стиль» акцентировало внимание исследователей на индивидуальных различиях в способах изучения реальности.

Исследование познавательных стилей пошло в разных направлениях, поэтому сейчас можно констатировать наличие четырех типов стилевых свойств интеллекта, таких как: стили кодирования информации, когнитивные стили, интеллектуальные стили и эпистемологические стили [Холодная, 2002].

Стили кодирования информации – это индивидуально-своеобразные способы представления информации в зависимости от доминирования определенной модальности (слуховой, зрительной, кинестетической, чувственно-эмоциональной и др.).

Проблема существования разных способов восприятия информации активно разрабатывалась в русле нейролингвистического программирования (НЛП). Были выделены три основные сферы «сенсорного опыта» человека: визуальная, аудиальная, кинестетическая. Соответственно разные люди принимают и перерабатывают информацию о своем окружении, преимущественно опираясь либо

на визуальный опыт (зрительно и с помощью мысленных образов), либо на аудиальный (посредством слуха), либо на кинестетический опыт (через осязание, обоняние и другие чувственные впечатления). Поэтому для визуала типичная познавательная позиция – смотреть, представлять, наблюдать; для аудиала – слушать, говорить, обсуждать; для кинестетика – действовать, чувствовать, ощущать [Гриндер, Бэндлер, 1993].

Когнитивные стили – это индивидуально-своеобразные способы переработки информации об актуальной ситуации (способы ее восприятия, анализа, категоризации, оценивания и т. д.).

Понятие «когнитивный стиль» впервые использовал А. Адлер для обозначения характеристики личности, которая представляет собой устойчивые индивидуальные особенности познавательных процессов, предопределяющие использование различных исследовательских стратегий. В рамках его индивидуальной психологии когнитивный стиль понимался как своеобразие жизненного пути личности, структурированного постановкой и достижением целей.

Г. Оллпорт стал рассматривать когнитивный стиль как интегральную систему личности инструментального порядка (способы и средства для достижения целей). В дальнейшем данной проблемой занимались К. Стаднер, Г. Уиткин и др.

В научной литературе можно встретить описания от 15 до 20 различных когнитивных стилей. Приведем примеры некоторых из них.

Полезависимость – поленезависимость. Представители полезависимого стиля больше доверяют наглядным зрительным впечатлениям при оценке происходящего и с трудом преодолевают видимое поле при необходимости детализации и структурирования ситуации. Представители поленезависимого стиля, напротив, полагаются на внутренний опыт и легко отстраиваются от влияния поля, быстро и точно выделяя деталь из целостной пространственной ситуации.

Сравнительная характеристика полезависимых и поленезависимых личностей свидетельствует, что независимые ориентированы на себя, свои знания и опыт, зависимые – на мнение окружающих (поле). В объекте независимые выделяют наиболее существенное, зависимые – наиболее яркое. Чувствительность к социальным воздействиям гораздо сильнее у зависимых. При изучении неврозов полезависимость коррелировала с тяжестью невроза. Обучение за-

висимых эффективно, если есть негативное подкрепление, обучение независимых – если есть внутренние мотивы, то есть желание учиться.

Импульсивность – рефлективность. Люди с импульсивным стилем быстро выдвигают гипотезы в ситуации альтернативного выбора, при этом они допускают много ошибочных решений в идентификации перцептивных объектов. Для людей с рефлективным стилем, напротив, характерен более замедленный темп принятия решения в подобной ситуации, соответственно они допускают мало ошибок при идентификации перцептивных объектов в силу их тщательного предварительного анализа.

Узкий – широкий диапазон эквивалентности (или аналитичность – синтетичность). Представители полюса узкого диапазона эквивалентности (аналитического стиля) склонны ориентироваться на различия объектов, обращая внимание главным образом на их детали и отличительные признаки. Представители полюса широкого диапазона эквивалентности (синтетического стиля), напротив, склонны ориентироваться на сходство объектов, классифицируя их с учетом некоторых обобщенных категориальных оснований.

Аналитик, ориентированный на детали, оперирует дробными категориями, он видит много различий между собой и другими людьми, эмоциональный контакт для него – вещь сложная, слишком узок диапазон общения. Аналитик тревожен, часто преувеличивает отрицательность конфликтной ситуации. Синтетик ориентирован на сходство, у него шире диапазон общения, более широкое общее восприятие предмета, больше ориентация на интуицию. Преобладающей отрицательной эмоцией его является гнев.

Когнитивная простота – сложность. Одни люди понимают и интерпретируют происходящее в упрощенной форме на основе фиксации ограниченного набора сведений (полюс когнитивной простоты). Другие, напротив, склонны создавать многомерную модель реальности, выделяя в ней множество взаимосвязанных сторон (полюс когнитивной сложности).

Ригидность – гибкость. Ригидность – это неумение гибко перестраиваться, привязанность к привычному способу решения задач, даже если он не приводит к успеху. Ригидный человек осторожен, консервативен, подозрителен, тревожен, покорен по отношению к ав-

торитетам, плохо переносит ситуацию неопределенности. Гибкая личность всегда является более спонтанной, независимой, творческой. Такой человек быстро схватывает новое, легко перестраивается.

Интеллектуальные стили – это индивидуально-своеобразные способы постановки и решения проблем. Р. Стернберг провел анализ трех интеллектуальных стилей, которые проявляются в выборе профессиональной деятельности и соответственно в предпочитаемых способах решения профессиональных проблем [изл. по: Холодная, 2002].

Законодательный стиль. Его представители в своей интеллектуальной работе игнорируют типичные для большинства людей нормы и правила. Даже свои собственные принципы, касающиеся подхода к проблеме, они готовы в любой момент изменить в зависимости от требований самой проблемы. Их не интересуют детали. Они чувствуют себя комфортно только тогда, когда имеют возможность работать внутри своей собственной системы идей и когда они могут сами разрабатывать новый подход к проблеме. Предпочитают такие профессии, как ученый, университетский профессор, писатель, артист, архитектор, предприниматель.

Исполнительный стиль. Люди этого типа руководствуются общепринятыми нормами, склонны действовать по правилам, предпочитают решать заранее сформулированные, четко поставленные проблемы с использованием уже известных средств. Выбирают профессию адвоката, полисмена, бухгалтера, военного, менеджера.

Оценочный стиль. Люди этого типа имеют некоторый минимум своих собственных правил, в правильность которых они искренне верят. Они ориентированы на работу с готовыми системами, которые, по их мнению, можно и нужно «приводить в порядок» (например, ставить правильный диагноз и осуществлять необходимые воздействия). В целом склонны анализировать, критиковать, оценивать и усовершенствовать проблемы. Профессионально самоопределяются, как правило, в качестве литературного критика, психотерапевта, разработчика образовательных программ, консультанта, политика, судьи.

По сравнению с когнитивными стилями, интеллектуальные стили, безусловно, являются более обобщенным стилевым свойством интеллекта. По-видимому, об интеллектуальных стилях как свойствах индивидуального интеллекта можно говорить только на фоне достаточно высокого уровня интеллектуальной зрелости субъекта.

Эпистемологические стили – это индивидуально-своеобразные способы познавательного отношения человека к происходящему, проявляющиеся в особенностях индивидуальной «картины мира». Дж. Ройс выделяет три эпистемологических стиля: эмпирический, рационалистический и метафорический [изл. по: Холодная, 2002].

Эмпирический стиль – это познавательный стиль, при котором личность строит свой познавательный контакт с миром на основе данных непосредственного восприятия и предметно-практического опыта. Люди этого типа склонны подтверждать истинность своих суждений ссылкой на факты, тщательность измерений, надежность и повторяемость наблюдений.

Рационалистический стиль – это познавательный стиль личности, чей взгляд на действительность определяется широкими понятийными схемами, категориями и «теориями». Адекватность индивидуальных суждений оценивается на основе логических выводов с использованием всего комплекса мыслительных операций. Основной критерий надежности познавательного образа – его логическая устойчивость.

Метафорический стиль – это познавательный стиль, который проявляется в склонности к максимальному разнообразию впечатлений и комбинированию отдаленных областей знаний. Целостность взгляда на мир сочетается с его персонификацией (то есть представлением действительности в терминах личных переживаний, оценок, убеждений). Проверка надежности познавательного образа осуществляется за счет ссылки на собственную интуицию.

Выраженность определенных эпистемологических стилей является следствием сформированности тех механизмов, которые обеспечивают взаимодействие интеллектуальных и аффективных возможностей субъекта. Например, рациональный стиль отвечает за интеграцию понятийных способностей и эмоциональной независимости, эмпирический стиль – перцептивных способностей и интраверсии/экстраверсии, метафорический стиль – символических способностей и эмоциональной стабильности.

Таким образом, познавательные стили – в виде выраженности тех или иных форм представления информации (стили кодирования), сформированности механизмов непроизвольного интеллектуального контроля (когнитивные стили), меры индивидуализирован-

ности способов постановки и решения проблем (интеллектуальные стили) либо степени интеграции когнитивного и аффективного опыта (эпистемологические стили) – имеют, судя по всему, отношение к продуктивным возможностям интеллекта и могут рассматриваться в качестве особой разновидности интеллектуальных способностей.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Сформулируйте определение мышления в когнитивной психологии и его основные характеристики.
2. Какие вопросы, связанные с мышлением, в наибольшей степени интересуют когнитивных психологов?
3. Перечислите способы формулирования гипотез, предложенные Дж. Брунером. Приведите примеры.
4. В чем заключается суть процесса принятия решений человеком? Какой тип рассуждений применяется людьми в повседневной жизни при принятии ими решений?
5. Опишите свой опыт принятия решений в какой-либо значимой для вас ситуации (например, выбор спутника жизни, выбор профессии и т. д.).
6. Охарактеризуйте основные модели решения задач.
7. Составьте сводную таблицу по теориям интеллекта.
8. В чем состоит разница между понятиями «мышление» и «интеллект»?
9. В чем заключается суть концепции искусственного интеллекта?
10. Охарактеризуйте основные познавательные стили. Как вы думаете, какие из них свойственны вам?

Литература

- *Андерсон Дж.Р.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2002.
- *Величковский Б.М.* Когнитивная наука: основы психологии познания: в 2 т. М.: Смысл: Изд. центр «Академия», 2006.
- Когнитивная психология: учеб. для вузов / под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. М.: ПЕРСЭ, 2002.
- *Кочетков В.В., Скотникова И.Г.* Индивидуально-психологические проблемы принятия решений. М.: Наука, 1994.
- Мышление, когнитивные науки, искусственный интеллект. М., 1988.

- *Солсо Р.Л.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2006.
- *Холодная Т.* Психология интеллекта. СПб.: Питер, 2002.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

- Древние шумеры полагали, что ум сосредоточивался в ушах человека. Поэтому многие изображения людей у шумеров отличались большими оттопыренными ушами.
- Среднее число мыслей, которые проносятся в нашей голове, 70 000.
- Мозг просыпается дольше тела. Интеллектуальные способности человека сразу после пробуждения ниже, чем после бессонной ночи или в состоянии опьянения средней тяжести.
- Миф об индивидуальных различиях между полами не соответствует действительности. Профессор Э. Фернхэм считает, что мужчинам свойственно переоценивать свой ум, в то время как женщины, напротив, зачастую принижают свои интеллектуальные способности.
- Судя по результатам многолетних исследований, проведенных в 20 странах, человечество умнеет. Регулярно повторявшиеся тесты на интеллект показали, что каждое последующее поколение умнее предыдущего на 5–25 единиц коэффициента интеллекта.

ГЛАВА 7. РЕЧЬ КАК КОГНИТИВНЫЙ ПРОЦЕСС

Речь и ее особенности. Блоки речи. Компоненты внутренней речи. Факторы, влияющие на организацию диалога (факторы «Я» и факторы «не-Я»). Формы речевых высказываний.

Слова и чтение. Физиологические основы чтения. Избыточность при чтении. Влияние контекста на понимание при чтении.

Структура языка. Фонемы. Морфемы. Синтаксис. Теория порождающей грамматики Н. Хомского. Гипотеза лингвистической относительности Сепира – Уорфа.

7.1. Речь и ее особенности

Ф. де Соссюр ввел в науку различение языка и речи. *Язык* понимается либо как скрытая система лексических единиц, а также правил их соединения в речи [Ушакова, 2006], либо развернуто как

сложная система кодов, обозначающих предметы, признаки, действия или отношения, которые несут функцию кодирования, передачи информации и введения ее в различные системы» [Лурия, 2006]. *Речь* – это конкретная реализация языка в процессе коммуникации и взаимодействия между людьми.

Среди когнитивных процессов речь занимает особое место. Она обладает универсальностью, включаясь в разнообразные познавательные акты, что проявляется в «оречевлении» человеком любой воспринимаемой информации. Еще более интересна речь в когнитивном аспекте как особое средство для передачи, хранения и использования информации. Наибольшее количество знаний человек получает из устных или письменных речевых сообщений.

Речь можно определить как сложившуюся исторически в ходе материальной преобразующей деятельности людей форму общения, опосредованную языком [Головин, 1998].

Речь всегда обращена к кому-то, т. е. является актом коммуникации, включающим, как минимум, двух участников. У каждого участника речевого общения механизм речи включает три основных звена или блока: 1) восприятие речи; 2) продуцирование речи; 3) внутренняя речь, которая является центральным звеном. Цель этой системы состоит в переносе содержания из внутриречевого звена одного коммуниканта во внутриречевое звено других участников процесса.

В механизме внутренней речи можно выделить три иерархически организованных уровня.

Первый уровень – это механизмы действия и владения отдельными словами, обозначающими обычно явления внешнего мира. Он реализует номинативную функцию языка и речи.

Второй уровень связан с образованием множественных связей между базовыми элементами и формированием так называемой «вербальной сети». Вербальная сеть – это материализованная лексика языка. Эксперименты показали, что объективной и языковой связанности слов соответствует связанность в нервной системе их следов. Эти связи образуют так называемые «семантические поля», или «вербальные сети». При активации узла «вербальной сети» возбуждение, затухая, распространяется на примыкающие структуры. Связи «вербальной сети» стабильны, в существенных чертах одина-

ковы у всех людей, сохраняются в течение жизни. «Вербальная сеть» составляет статическую основу речевого общения людей.

Третий уровень – динамический, по своим временным и содержательным характеристикам соответствует продуцируемой внешней речи. С физиологической стороны состоит из быстро сменяющихся активаций отдельных узлов «вербальной сети» в их специальных интеграциях. Каждому произносимому человеком слову предшествует активация соответствующей структуры внутренней речи, которая затем путем перекодирования переходит в команды артикуляционным органам [Ушакова, 2004].

Речь – средство, служащее общению людей между собой. Наиболее простая форма общения предполагает наличие двух взаимодействующих партнеров. У каждого из них можно выделить два основных вида факторов, влияющих на организацию диалога: относящихся к данному субъекту общения (факторы «Я») и относящихся к партнеру по коммуникации, а также наличной ситуации (факторы «не-Я»).

Среди факторов «Я» наиболее общим является мотив общения. Человек вступает в коммуникацию, желая получить помощь, вызвать участие, дать информацию и т. д. В еще большей степени содержание общения определяется тем, что можно назвать интеллектуальным потенциалом человека (образование человека, его конкретные знания, мировоззрение, убеждения). Содержанием человеческой коммуникации часто бывают и чувства.

К факторам «не-Я» относится, прежде всего, необходимость при общении понимать рациональную, логическую позицию партнера. Нередко, однако, оценка рациональной позиции партнера оказывается второстепенной по сравнению с выявлением его эмоционального отношения.

Важным является и фактор социально-личностного представления собеседника. Это представление может выражаться в глобальной оценке его как хорошего – плохого, авторитетного – неавторитетного, честного – нечестного и т. д. При общении со знакомыми людьми эти оценки становятся более личностными.

На организацию диалога влияют также некоторые факторы ситуации. Ситуация может стать предметом обсуждения, т. е. прямо составить его содержание. Порой она дает мотив к вступлению

в общение. Для диалога имеют значение временные и пространственные характеристики ситуации (например, физическая дистанция между людьми).

Особенности процесса общения складываются в результате специального акта координации факторов «Я» и факторов «не-Я». Достигнутый в результате координации коммуникативных факторов итог должен приобрести определенные, понятные другим людям формы (язык взгляда, жеста, платья).

Речевая форма – самая универсальная и полная в человеческом общении. В зависимости от решения, принятого по результатам координирующего акта, меняется множество сторон речевого проявления. Произвольно регулируемая информативность речи зависит от воспринимающей аудитории, от того, доверяет ли собеседнику говорящий, заинтересован ли в нем как в слушателе и т. д.

По содержательно-формальным характеристикам речевых высказываний различают следующие их формы: информацию, вопрос, просьбу. В зависимости от представленности факторов общения соотношение этих речевых форм меняется. Известно, например, как много вопросов задает ребенок, общаясь со взрослым и как велика доля информации, идущей от взрослого к ребенку. Мы охотно обращаемся с вопросами к людям, мнение которых нас интересует, и не делаем этого в других случаях. Не ко всякому человеку, не во всякое время и не в любом месте легко обратиться с просьбой.

Понимание речи – это процесс, при котором на основании некоторого сообщения создается мысленный образ информации, содержащейся в этом сообщении. Последовательность произносимых человеком звуков должна соответствовать смыслу сообщаемого, если он хочет, чтобы его поняли. Кроме того, «отправитель» («адресант») и «получатель» («адресат») должны обладать общим знанием значений слов и правил грамматики. Поскольку речь всегда отличается незаконченностью, «адресат», для того чтобы создать верный мысленный образ сообщаемого, должен полагаться на свои предварительные знания, контекст или обстановку.

Д. Халперн предлагает разделить речь на две структуры, или разновидности представления. Глубинное представление речи имеет отношение к ее смысловому компоненту – это те мысли, которые человек хочет передать. Поверхностная структура соответствует зву-

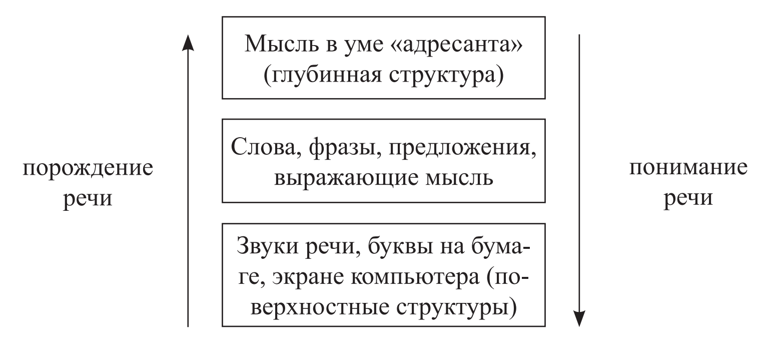


Рис. 7.1. Процесс осмысления сообщения

кам вербального выражения мыслей или их письменному аналогу, тексту, который может быть представлен на бумаге, экране компьютера или ином материале, предназначенном для письма. «Адресант» хочет сообщить «адресату» свою мысль. Мысль (глубинная структура) известна только «адресанту». Она трансформируется с помощью звуков речи или букв (поверхностная структура), которые помогают «адресату» реконструировать мысль, выраженную в словах «адресанта». Описанный процесс представлен на рис. 7.1 [Халперн, 2000].

Мысль, возникшая в уме «адресанта», – это внутренняя, или глубинная, структура. Она известна только ему. Задача «адресанта» – создать поверхностную структуру на основании своего глубинного представления, в то время как задача «адресата» – вернуться от поверхностной структуры к глубинному представлению говорящего, или автора текста.

Коммуникация оказывается «успешной», если глубинное представление, созданное «адресатом», соответствует глубинному представлению «адресанта». Представление «адресата» о смысле сообщения складывается не сразу, а в течение некоторого времени, так как речь является процессом, характеризующимся определенной последовательностью и длительностью, – произнесенные или написанные слова следуют одно за другим.

Все стратегии, направленные на лучшее понимание сообщения, заключаются в следующем: необходимо выстроить свое представление таким образом, чтобы оно максимально точно отражало представление, созданное «адресантом». Если речь отличается неоднозначностью, поверхностной структуре может соответствовать более

чем одна смысловая конструкция или глубинное представление. Вот несколько примеров двусмысленных фраз.

- Дети радуются приглашению артиста. (Эти слова могут означать, что дети обрадовались тому, что к ним приедет приглашенный артист, или дети обрадовались тому, что их пригласил к себе артист).
- Я развожу гусей. (Эту фразу можно истолковать трояко: я занимаюсь разведением гусей, я шофер и развожу гусятину по магазинам; я пасу гусей, а потом веду их по домам).
- Этот дуб был описан Толстым. (Догадайтесь сами – какие два толкования здесь возможны).

Каждая из этих фраз двусмысленна, поскольку налицо одна поверхностная структура (звучание фразы) и, по крайней мере, два возможных глубинных представления, или интерпретации. Однозначные сообщения лишены этого недостатка. Можно без особого труда превратить двусмысленное утверждение в однозначное с тем, чтобы оно соответствовало лишь одному глубинному представлению. Например, внеся в первое предложение небольшое изменение, можно сделать его недвусмысленным: «Дети рады, что артиста пригласили» или «Дети рады, что артист их пригласил».

7.2. Слова и чтение

Чтение, или приобретение информации из письменных символов, лучше всего рассматривать как сложную задачу, решаемую двумя системами: функции одной из них заключаются в обнаружении символов (букв и слов), а функции другой – в том, чтобы направлять читателя и давать символам жизненность и значение. При чтении происходит взаимодействие обнаружения символов и памяти. Таким образом, в нем отражены многие процессы человеческого познания [Солсо, 2006].

Чтение, как развернутая во времени активность, давно изучается в психологии и физиологии с помощью разнообразных методик регистрации движений глаз. Уже в конце XIX века с помощью простейших из числа таких методик были установлены некоторые фундаментальные факты.

Французский ученый Эмиль Жаваль обнаружил, что при чтении глаз не движется по напечатанным строчкам, а совершает ряд небольших скачков – *саккад*, между которыми происходит короткая фиксация.

Эрдмад и Додж обнаружили, что восприятие зрительных данных происходит во время фиксации, а не во время движения глаза.

При чтении обычно наблюдаются возвраты глаз к уже прочитанным местам, называемые *регрессиями.* Подобные регрессии могут составлять до 10 % всех саккад, причем их число положительно коррелирует с субъективной сложностью текста. Другой фундаментальный факт состоит в существовании определенного опережения глазом голоса *(eye-voicespan)* при чтении вслух: в то время когда мы читаем некоторое слово, наши глаза находятся на несколько слов дальше. Во временном выражении это опережение может достигать более 500 мс [Величковский, 2006].

Современные исследователи определили, что острота зрения лучше всего для изображений, попадающих на часть сетчатки, называемую *фовеа* (небольшое углубление на задней стенке глаза).

Отдельная буква, на которой сфокусирован взгляд, видится очень отчетливо, и некоторые буквы по обеим сторонам от нее также могут быть видны достаточно отчетливо, но буквы и слова, отстоящие на несколько градусов, сильно размыты, а буквы и слова на периферии не опознаются. Опознание букв и слов в периферической области, часто происходящее при чтении, объясняется обширными знаниями человека о последовательности букв и слов и его пониманием сути текста (например, скорочтение).

Таким образом, процесс чтения отражает способность человека быстро формировать гипотезы о тексте, требующие только подтверждения или отрицания его ожиданий, а не подробного подетального анализа каждой буквы.

При обработке языка может наблюдаться такое явление, как *избыточность*. Она означает, что имеется больше информации, чем необходимо для понимания. Избыточность возникает на двух уровнях: на уровне слова и на уровне последовательности слов. Языки обладают значительной избыточностью, что уменьшает количество ошибок различения похожих слов.

Опознание слов облегчается их знакомостью и контекстом. Чем больше то и другое, тем быстрее и лучше происходит опознание.

Знакомство человека с письменным материалом значительно расширяет его способность видеть слово, фразу или сочетание букв. При увеличении частоты встречаемости слова уменьшается время, необходимое для того, чтобы опознать его.

Контекст также помогает человеку быстрее опознать слово. Чем сильнее ожидание при обработке информации человеком, тем меньше информации нужно для его подтверждения, и наоборот – тем больше информации нужно для его опровержения.

Понимание при чтении – процесс понимания значения письменного материала. Чем больше запас знаний читателя, тем лучше он понимает текст. Знание представляет собой упорядоченное накопление информации. Новая информация, приобретаемая посредством чтения, может быть усвоена тогда, когда уже существуют когнитивные структуры и информация, и наоборот – недостаточное знание ограничивает понимание, поскольку читатель должен разработать некоторую структуру знания о данном материале, а также закодировать читаемую информацию.

Для большинства взрослых чтение – это чрезвычайно легкий, субъективно практически автоматический процесс. Однако далеко не для всех. Даже в относительно благополучных с точки зрения массового образования странах мира около 10 % населения так и не может освоить чтение. Поэтому очень важно рассмотреть, как происходит обучение чтению.

По отношению к алфавитным культурам письменности, включающим все европейские языки, Юта Фриз выделила три последовательных стадии в развитии навыков чтения: *логографическую, алфавитную* и *орфографическую.* На первой стадии отдельные, наиболее хорошо известные ребенку слова могут узнаваться в целом или по глобальным отличительным признакам как сложные идеосинкретические картинки. К числу «читаемых» таким образом слов почти всегда относится имя ребенка и такие частотные слова, как «аптека» или, скажем, Coca-Cola. В последнем случае необходимым элементом слова может оказаться и фирменная красно-белая окраска.

Следующая, алфавитная стадия включает две фазы, отличающиеся их отношением к семантике слова. Суть первой состоит в том, что ребенок при помощи взрослых (и еще не вполне понятным для психологов образом) оказывается способным вычленять в целостных репре-

зентациях слов отдельные графемы и устанавливать примерные правила графемно-фонемного и фонемно-графемного переходов. Признаком совершившегося открытия является побуквенное чтение, направленное на расчленение слова, но первоначально независимое от узнавания слова как целого. Характерны наблюдения, когда ребенок, правильно прочитав слова вслух, тут же просит взрослого: «А теперь прочти ты, чтобы было понятно».

На второй фазе развития алфавитного чтения оно начинает сопровождаться узнаванием, но ребенок продолжает демонстрировать трудности при прочтении нерегулярных слов. Постепенно алфавитное чтение сменяется тем, что можно условно назвать стадией орфографического чтения, то есть чтения, учитывающего характерные сочетания букв и морфологию слова, а в перспективе – синтаксис предложений и, наконец, также прагматику текста (чтение «с выражением») [Величковский, 2006].

В более глобальной перспективе развитие навыков чтения происходит в последние десятилетия на фоне резкого роста информационных нагрузок. Доминирующей становится тенденция к упрощению письменной речи и даже ее замене или, по крайней мере, дублированию иконическими средствами коммуникации, как это имеет место в международных аэропортах и в графическом оформлении современных компьютерных интерфейсов. Вместе с тем распространение новых информационных технологий не обязательно чревато исчезновением традиционной письменной культуры. Особенность актуальной ситуации состоит в том, что как раз компьютерные технологии позволяют облегчить некоторые проблемы, препятствующие формированию навыков чтения. Так, например, сочетание весьма упрощенной письменной и сложной, предметно организованной зрительной информации в компьютерных играх, похоже, облегчает овладение элементарными навыками чтения. Современные текстовые редакторы также обеспечивают автоматическую поддержку правописания и перевода.

7.3. Структура языка

Язык играет центральную роль не только в общении, но и в мышлении, представлении информации и в познавательных процессах «высшего порядка».

Теорий происхождения языка было много. С самого начала многие ученые считали, что язык – это специфический дар, который проявляет божественное воздействие на человека. Еще 200 лет назад многие очень крупные ученые, которые хорошо описывали строение языка, вставали в тупик перед вопросом об его происхождении и не находили никакого другого ответа, кроме признания его божественной, то есть необъяснимой природы.

Другие ученые показали корни происхождения языка в каких-то инстинктах животных, в частности в инстинкте подражания. Эта теория происхождения языка получила название ономатопоэтической, или звукоподражательной: разве в слове «гром» не слышатся раскаты? Таким образом, многие исследователи пытались вывести язык из подражания звукам природы.

Оставалось неясным: во-первых, можно ли вывести все слова языка из такого подражания, и, во-вторых, что особенно важно, каковы были, собственно, мотивы, которые заставили первобытного человека в звуках подражать явлениям природы, достаточны ли эти мотивы для происхождения сложнейших и важнейших по своей функции систем языка.

Одна из теорий, которая в XIX веке была сформулирована одним из исследователей – Нуаре, а затем была подтверждена целым рядом других наблюдений, может быть обозначена как трудовая теория происхождения языка.

В процессе общественного труда у людей возникла объективная потребность что-то сказать друг другу. Это было необходимое явление: когда над одним объектом трудятся несколько человек. Например, если ствол поваленного дерева тащит группа людей, то возникает объективная необходимость не просто сопровождать это какими-то возгласами или криками, выражающими эмоциональное состояние, а обозначить предмет действия или само действие известным знаком.

Это обозначение может иметь характер жеста или звука, но в обоих случаях оно обязательно должно иметь предметное значение, оно должно обозначать нечто вроде следующего: тащи дерево, клади, оставь, осторожно. Сначала эти «слова» появлялись только в процессе труда, затем они стали появляться при отсутствии предметов, вне процессов труда, и тогда они стали вызывать не пережи-

вания, которые появляются во время труда, а образ того предмета, с которым труд был связан.

Вот эта элементарная диффузная речь, в которой были элементы действия, жеста, тона и звука, различных для разных предметов, и послужила исходным материалом для дальнейшего формирования языка.

Так, по всей вероятности, возник язык, который создал новую, идеальную деятельность, то есть ту систему кодов, которая позволяла обозначать вещи, хранить общественный опыт и служить мощным фактом формирования сознания человека [Лурия, 2006].

В лингвистике *язык* описывается как иерархическая структура, состоящая из компонентов возрастающей сложности: звуковые единицы, информативные единицы, словообразующие элементы, члены предложений, единицы значений.

Основной единицей разговорной речи является фонема. *Фонемы* – это отдельные звуки речи, представляемые единичными символами и генерируемые при взаимодействии артикуляционных органов. Производимый при этом звук может быть быстро воспринят и понят теми, кто знает данный язык. В каждом языке есть определенный набор фонем, которые можно соединять различными способами, создавая различные слова, которые могут походить фонетически или орфографически, но занимать различные положения в семантическом пространстве.

Фонемы пусты, они не передают значения. Наименьшей единицей значения в языке является *морфема*. Морфемой могут быть слова, части слов, приставки, суффиксы или их сочетания. Соединяя морфемы, можно генерировать огромное количество слов. Но морфемы подчиняются жестким правилам языка.

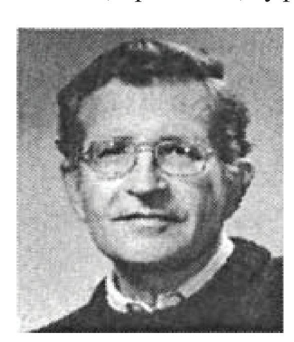


Рис. 7.2. Ноам Хомский (род. 7 декабря 1928 г.)

Следующий уровень лингвистической иерархии – это *синтаксис* – правила сочетания морфем при построении фраз и предложений. В последнее время синтаксические принципы были распространены и на преобразование информации из одной формы в другую. Начало этому положил Ноам Хомский, который предложил так называемую «теорию порождаю-

щей грамматики», позволяющую описывать не только внешние, но и абстрактные характеристики языков.

Количество предложений, генерируемых человеком, ограничено временем и воображением. Лингвисты сосредоточили свои усилия на двух аспектах языка: продуктивности и закономерности. Продуктивность означает, что на данном языке можно составить бесконечное число предложений, фраз и высказываний, а закономерность означает, что предложения, фразы и высказывания упорядочены. Совокупность закономерностей языка называется грамматикой, а порождающая грамматика занимается видоизменениями грамматических форм, при которых суть сообщений остается неизменной.

Наиболее важные аспекты теории Н. Хомского:

1. Язык в значительной мере опирается на единообразие, и его строение зачастую связано более со смыслом предложения, чем с его внешними характеристиками.

2. Язык является не закрытой, но развивающейся системой.

3. В основе структуры языка лежат элементы, общие для всех языков и отражающие принципы организации, исконно присущие сознанию. Эти принципы организации непосредственно влияют на научение и на генерацию языка.

Наиболее интересны в теории Хомского три понятия – поверхностная структура, глубинная структура и правила трансформаций.

Внешняя структура – это та часть предложения, которая может быть выделена и названа путем обычного анализа.

Глубинная структура – основная форма, содержащая значительную часть информации, необходимой для передачи смысла.

Правила преобразований – это правила превращения одних структур в другие.

Порождающая грамматика исходит из следующего принципа: высказывания, включая математические выражения, можно переписать в различном виде, сохранив при этом суть их значения. Этим можно объяснить, что способность человека генерировать огромное количество различных предложений и несколько разновидностей каждого из них не есть результат имитации, а есть результат присущего человеку понимания правил, по которым предложения образуются и преобразуются в другие предложения, имеющие тот же смысл [изл. по: Солсо, 2006].

Н. Хомский делал акцент на лингвистических универсалиях, пытаясь выявить лингвистические операции, которые являются общими для всех человеческих языков и в значительной степени опираются на глубинные структуры языка и трансформации. Однако на семантическом и фонетическом уровнях языки очевидно различаются. Для этих внешних характеристик языка существенна *гипотеза лингвистической относительности*.

Идея о том, что язык человека влияет на его восприятие и представление о реальности, имеет долгую историю. Современную ее версию обычно связывают с именем Бенджамина Ли Уорфа, который детально описал эту гипотезу в своей работе и по имени которого она была названа (гипотеза Уорфа), хотя основы этой гипотезы принадлежат Сепиру, преподавателю Уорфа. Б. Уорф пришел к выводу, что люди, говорящие на различных языках, по-разному представляют себе объект, обозначаемый словом, и что сама по себе сущность языка служит основанием для различия во взглядах на реальность. Уорф обнаружил, что точный перевод с одного языка на другой просто невозможен. Физическая реальность переводится (в соответствии с некоторой внутренней репрезентацией реальности) в восприятие, согласующееся с долгоживущими когнитивными структурами. Структурирование информации мозгом связано с конкретными языковыми кодами, развившимися у каждого человека. Эти коды различаются, как различаются языки. Взгляды Уорфа встретили серьезную критику. Например, Берлин и Кай изучили названия цветов почти в сотне языков и пришли к выводу, что определения основных цветов одинаковы во всех языках.

Возможно, чем важнее для людей тот или иной опыт, тем больше существует способов выразить его в языке. Следовательно, развитие конкретных языковых кодов зависит от культурных потребностей; когда члены некоторой языковой группы научаются этим кодам, они при этом также осваивают существенные культурные ценности, часть из которых вероятно связана с выживанием. Впоследствии развитие кодов языка может повлиять на то, какая информация кодируется, преобразуется и запоминается.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Дайте определения понятиям «речь» и «язык». В чем состоит разница между ними?

2. Перечислите блоки речи и дайте их характеристику. Какой блок речи считается центральным?
3. Перечислите уровни внутренней речи. Какие из них являются статическими, какие динамическими?
4. Какие факторы влияют на организацию диалога? Приведите примеры.
5. Какие формы речевых высказываний вы знаете?
6. В чем заключается сложность понимания речи? Какие структуры в понимании речи выделила Д. Халперн?
7. Что такое чтение? Каковы физиологические основы этого процесса?
8. Перечислите стадии развития навыков чтения и дайте их характеристику.
9. Каковы основные теории происхождения языка?
10. Сформулируйте основные идеи теории Н. Хомского и гипотезы Уорфа.

Литература

- *Андерсон Дж.Р.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2002.
- *Величковский Б.М.* Когнитивная наука: основы психологии познания: в 2 т. Т. 1. М.: Смысл: Изд. центр «Академия», 2006.
- *Лурия А.Р.* Лекции по общей психологии. СПб.: Питер, 2006.
- *Солсо Р.Л.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2006.
- *Ушакова Т.Н.* Психолингвистика: учеб. для вузов. М.: ПЕР-СЭ, 2006.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

- Категориальное восприятие младенцев распространяется на фонемы, не воспринимающиеся их родителями. Так, японские младенцы легко различают [р] и [л], а европейские дети – неразличимые для взрослых европейцев фонемы тайского языка. Это означает, что биогенетически ребенку предоставлены максимальные возможности для развития, но культурная (в данном случае, языковая) среда эти возможности ограничивает.
- Сразу после освобождения Нидерландов союзниками в 1945 году местное население идентифицировало переодетых немецких солдат, предлагая им произнести название столицы

своего государства. То, что известно нам как «Гаага», произносится носителями голландского языка с использованием гортанно-хрипящего звука, отсутствующего в других языках и для иностранцев обычно невоспроизводимого.

- При быстром чтении утомляемость глаз меньше, чем при медленном. 95 % людей читают очень медленно – 180–220 слов в минуту (1 страницу за 1,5–2 минуты). Уровень понимания при традиционном чтении составляет 60 %, при быстром – 80 %.
- При разговоре человек синхронно задействует около 100 мышц груди, шеи, челюстей, языка и губ. Каждая мышца представляет собой пучок, состоящий из сотен и тысяч мышечных волокон. Для управления этой системой используется больше нейронов, чем при ходьбе и беге.
- Мозгу легче понимать речь мужчин, чем женщин. Женские голоса – более музыкальные и звучат на более высоких частотах. Диапазон частот при этом шире, чем у мужских голосов. Человеческому мозгу приходится «расшифровывать» смысл того, что говорит женщина, используя свои дополнительные ресурсы.

ГЛАВА 8. КОГНИТИВНОЕ РАЗВИТИЕ

Психоаналитический подход к когнитивному развитию. Первичные процессы. Вторичные процессы.

Основные положения теории Ж. Пиаже. Адаптация: ассимиляция и аккомодация. Организация. Сенсомоторная стадия. Дооперационная стадия. Стадия конкретных операций. Стадия формальных операций. Критика идей Ж. Пиаже.

Концепция Л.С. Выготского. Развитие речи. Стадии развития мышления. Стадии понятийного развития. Феномен интериоризации.

Информационный подход к когнитивному развитию. Факторы формирования интеллекта: генетические и средовые. Развитие навыков приобретения информации: селективное внимание, внимание при восприятии лица, память, формирование прототипа у детей.

8.1. Психоаналитический подход к когнитивному развитию

Постольку способы мышления меняются по мере развития, когнитивное функционирование личности, включая способность

к коммуникации, говорит нам нечто о прошлом этой личности, ее развитии, о конфликтах и о способах адаптации к ним. Познание когнитивного развития (эволюции структуры сознательного и бессознательного процесса мышления) полезно для психоаналитика в нескольких отношениях. Оценка когнитивного развития необходима для адекватного понимания формирования Эго. Например, то, как травматическая ситуация влияет на маленького ребенка, зависит не только от природы бессознательного конфликта, но и от того, как ребенок воспринимает это событие.

И в детстве, и в зрелости терапевтическое вмешательство будет более эффективным, если терапевт принимает во внимание нарушения, которые могут быть следствием незрелости когнитивных навыков ребенка. Ранние способы мышления могут сохраняться и оказывать влияние на взрослого в виде воспоминаний о прошлом, фантазий, желаний и опыта отношений с объектами. Такая их устойчивость может влиять на восприятие взрослым текущей реальности и реакцию на новую информацию, и, если аналитик отслеживает ранние способы мышления, его техническое вмешательство будет более умелым [Тайсон, Тайсон, 1998].

Когнитивность – это пограничный термин, отсылающий нас к любым процессам, посредством которых мы осознаем или приобретаем знания. Он включает в себя ощущение, узнавание, воображение, символизирование, суждения, воспоминания, обучение, размышление и умозаключения. Любой из этих процессов может иметь место вне сознания и влиять главным образом на наши аффективные состояния.

Психоанализ изучает два взаимосвязанных, но сильно отличающихся друг от друга вида мышления – первичный и вторичный процессы. Для *первичного процесса* мышления характерна конкретность, сгущение и смещение, зрительная образность и символичность; это глубоко бессознательный процесс и является средством выражения внутреннего субъективного мира. Первичный процесс мышления представлен через сознательные и бессознательные фантазии, игру фантазии, дневные мечты и сновидения, магическое мышление, оговорки, шутки, артистическую и творческую активность.

Мышление, руководимое *вторичным процессом*, может быть сознательным или бессознательным. Оно характеризуется рацио-

нальностью, упорядоченностью и логичностью. Оно основывается главным образом на вербальном символизме и осуществляет адаптацию к реальности [Тайсон, Тайсон, 1998].

С некоторыми исключениями психоаналитические исследования были направлены в основном на первичный процесс, тогда как академическая психология была сфокусирована на развитии вторичного процесса мышления. Поскольку психоаналитики больше интересовались пониманием функционирования первичного процесса, а не его развитием, психоаналитическая теория не имеет осознанной и хорошо разработанной точки зрения на развитие первичного процесса, которая бы согласовывалась с теорией развития вторичного процесса, и многие вопросы остаются открытыми.

З. Фрейд после 1911 года «прикрепил» первичный процесс к Ид, а вторичный – к Эго. Одно из самых ранних и самых важных открытий З. Фрейда состояло в том, что бессознательные процессы и логическое сознательное мышление подчиняются разным правилам. З. Фрейд полагал, что первичный процесс – это язык Бессознательного и что он функционирует в соответствии с принципом удовольствия. Он описывал первичный процесс как облегчение удовлетворения влечения путем искажения и маскировки противоречащих друг другу производных от этого влечения. Тогда энергия влечения может быть разряжена и удовольствие может быть получено, так как, хотя импульсы влечений достигают сознания, они делают это только в замаскированной форме. Фрейд поддерживал идею, что первичный процесс существует с рождения и что с приобретением опыта и развитием вторичный процесс начинает подавлять и превосходить первичный. З. Фрейд характеризует первичный процесс как иррациональный, импульсивный и примитивный: иррациональный, так как связи между бессознательными идеями не выглядят логическими; импульсивный, так как он имеет импульсивное качество постольку, поскольку он связан с влечением; примитивный, так как ученый считал, что первичный процесс является врожденным и не развивается в дальнейшем [Тайсон, Тайсон, 1998].

З. Фрейд подчеркивал, что решающим отличием первичного процесса от вторичного является связь визуальных образов со словами. Путем соединения визуальных образов с соответствующими словами личность достигает высокой психической организованно-

сти, что дает возможность первичным процессам достигать цели с помощью вторичного процесса. З. Фрейд считал, что работой анализа является снабжение словесными связями идей первичного процесса. Тогда они становятся доступными для понимания.

Многие концептуальные проблемы психоаналитической системы являются нерешенными. Однако первичный и вторичный процессы могут являться увеличительными стеклами, через которые можно с успехом рассматривать стадии развития когнитивной системы. Психоаналитические исследования, в основном, были сосредоточены на проявлениях первичного процесса на протяжении всего времени его развития, исследованию структуры развития вторичного процесса были посвящены работы Ж. Пиаже [Тайсон, Тайсон, 1998].

8.2. Основные положения теории Ж. Пиаже



Рис. 8.1. Жан Пиаже (1896–1980)

Интерес к когнитивно-психологическим исследованиям, охватывающим всю жизнь человека, изначально возник благодаря плодотворной работе Жана Пиаже, а также теоретическим разработкам Льва Семеновича Выготского.

Ж. Пиаже решил, что, поскольку интеллект подобно всем биологическим функциям является продуктом эволюционной адаптации, его удобнее всего объяснять с точки зрения биологической эволюции. Он также предположил, что мышление взрослого человека легче понять, изучая умственную деятельность от момента рождения и наблюдая за ее развитием и изменением в процессе адаптации к окружению.

Согласно Ж. Пиаже, интеллектуальный рост, так же как и весь процесс биологического развития, определяется двумя главными принципами: адаптацией и организацией.

Адаптация – это двусоставный процесс, включающий *ассимиляцию* и *аккомодацию*. Например, в поедании и переваривании

яблока участвуют определенные биологические структуры и процессы – рот, зубы, желудок, пищеварительные соки, посредством которых мы принимаем яблоко внутрь и придаем ему необходимую для дальнейшего использования организмом форму. В некотором смысле наш организм ассимилировал внешний объект и превратил его в свое биологическое сырье. Ж. Пиаже полагал, что аналогичные явления происходят и в ходе мыслительной деятельности, а именно что человек обладает мысленными структурами, которые ассимилируют внешние события и преобразуют их в мысленные события или мысли. Если бы мы попытались съесть яблоко невероятно большого размера, нам пришлось бы изменить форму рта и зубов, чтобы укусить его, а также изменить другие органы и процессы, задействованные в его переваривании; то есть чтобы справиться с проблемами, которые поставил перед нами новый объект, нам пришлось бы приспосабливать к нему свои биологические структуры (аккомодация). Сходным образом мы приспосабливаем свои мысленные структуры к новым и необычным аспектам мысленного окружения. Эти два процесса – ассимиляция и аккомодация – являются двумя взаимодополняющими аспектами общего процесса адаптации [Солсо, 2006].

Организация касается адаптирующихся мысленных структур. По Ж. Пиаже, разум структурируется, или организуется, с возрастающей сложностью и степенью интеграции, причем первый, наиболее простой уровень – это *схема*, которая есть мысленная репрезентация некоторого действия (физического или мысленного), выполняемого над объектом. Для новорожденного сосание, хватание и смотрение – это схемы, то есть его способы познания мира и воздействия на мир. С возрастом интегрированность и соответствующая координированность этих схем возрастает, чтобы со временем развиться во взрослый разум.

Ж. Пиаже условно выделил в развитии интеллекта человека четыре *главных периода*. Он отмечал, что: 1) изменения внутри каждой стадии обычно количественны и линейны, тогда как изменения между стадиями имеют качественный характер; 2) последовательность прохождения этих четырех стадий обязательна, и, чтобы достичь очередной стадии, ребенок должен пройти через все предыдущие [Солсо, 2006].

Сенсомоторная стадия (от рождения до 2 лет). Эта первая стадия включает несколько этапов, характеризующихся нарастаю-

щей взаимной согласованностью схем и их преобразованием во все более сложные и интегрированные. На первом (рефлекторном) этапе действуют врожденные и непроизвольные реакции. На следующем этапе рефлекторные схемы переходят под произвольный контроль. Когда эти «первичные» схемы, такие как сосание, смотрение и хватание, действительно согласованны, то есть когда младенец может не только одновременно посмотреть и схватить, но и посмотреть на что-либо с целью схватить это, наступает следующий этап (вторичные схемы). Впоследствии ребенок может осуществлять поведение с определенной целью, а не просто действовать.

Дооперационная стадия (от 2 до 7 лет). В поведении ребенка происходит сдвиг: зависимость от действия сменяется использованием мысленных репрезентаций этих действий, т. е. мышления. Способность к репрезентации позволяет ему приобрести ряд новых важных способностей. Среди них – простейший вид инсайтного научения, при котором ребенок может просто посмотреть на задачу и решить ее, не производя каких-либо внешних действий. То есть он может сформулировать ответ у себя в голове и «осознать» верное решение. Благодаря способности к репрезентации ребенок научается притворяться и воображать «понарошку», в частности использовать объект для целей, для которых он не был первоначально предназначен: теперь ребенку не нужна подушка, чтобы лечь, вполне подойдут заменяющий ее объект или воображаемая подушка. Наконец, способность к репрезентации лежит в основе языка и делает его использование возможным для ребенка. По Ж. Пиаже, язык состоит из символов (слов), обозначающих объекты и события. Репрезентация включает создание и вызов (в сознании) символов объектов. Пока ребенок не сможет по-настоящему репрезентировать символы и манипулировать ими, он не сможет эффективно использовать язык. Неудивительно, что способность к репрезентации и первое высказывание ребенка из многих слов появляются примерно в одно время.

Стадия конкретных операций (от 7 до 11 лет). Переходу на стадию конкретных операций сопутствует прогресс в трех важных областях интеллектуального роста: сохранении, классификации и объединении в серии (транзитивности). Первая область – *сохранение* – проиллюстрирована на рис. 8.2 [Солсо, 2006]. Перед вами три сосуда, два одинаковых, а третий – выше и уже. В два низких сосуда

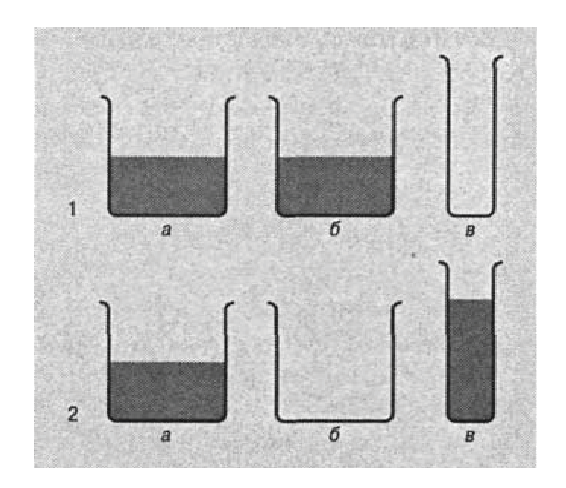


Рис. 8.2. Исходное положение в задаче на сохранение (1) и положение после того, как содержимое одного сосуда было перелитов более узкий и высокий сосуд (2)

наливают воду до одинакового уровня. Теперь воду из одного низкого сосуда переливают в более высокий и узкий. В нем вода поднимается до более высокого уровня.

Больше ли воды в этом узком сосуде, чем в низком? Ж. Пиаже обнаружил, что дети младше 7 лет обычно говорят, что в узком сосуде воды больше. Ж. Пиаже считал сохранение центральным атрибутом интеллектуальных действий у детей школьного возраста; этот вид компетенции означает понимание ребенком того, что при определенных преобразованиях некоторые основные свойства объектов не изменяются. Еще одно умение, приобретаемое ребенком на этапе конкретных операций, – это способность к *классификации,* или группированию, объектов. Например, ребенку показывают изображения четырех собак и трех кошек и спрашивают, кого больше. На дооперационной стадии ребенок может ответить на этот вопрос правильно. Однако если его спросить, кого больше – животных или собак, он ответит, что больше собак. Ребенок на стадии конкретных операций ответит и на этот вопрос правильно, демонстрируя «сложение классов» как часть более общей способности к классификации. Два подкласса (собаки и кошки) можно объединить (путем *трансформации*) в третий класс (животные), который снова можно разбить (благодаря *обра-*

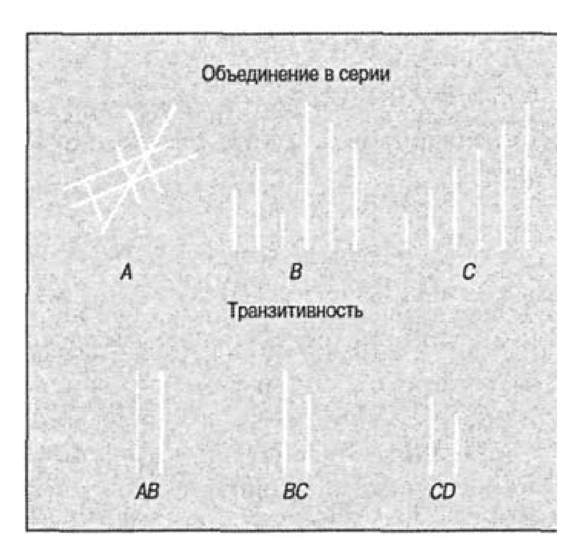


Рис. 8.3. Вверху – задача на объединение в серии (*A*) и ее решения на дооперационной стадии (*B*), а также на стадии конкретных операций (*C*). Внизу – пары палочек, предъявляемые в задаче на транзитивность. После того как ребенок определяет, что *A* и *B* одинаковой длины и что *B* длиннее *C*, а *C* длиннее *D*, его спрашивают, длиннее ли *B*, чем *D*?

тимости) на два первоначальных подкласса. Все это можно сделать мысленно (*интериоризация*). *Объединением в серии* называется способность располагать набор элементов в соответствии с имеющейся между ними связью. Если на дооперационной стадии ребенка просят расположить несколько палочек по их длине (типичная задача на объединение по длине, рис. 8.3 [Солсо, 2006]), то он справляется с этим лишь отчасти, чаще всего располагая две палочки верно, а третью выкладывая просто рядом с первыми двумя и т. д. Полностью способность к объединению в серии развивается на стадии конкретных операций. Со способностью к объединению в серии связана *транзитивность*. В задаче на транзитивность, представленной на рис. 8.3 [Солсо, 2006], ребенку сначала показывают ряд палочек по две и спрашивают, какая длиннее. Затем ему задают решающий вопрос: «Длиннее ли палочка *B*, чем палочка *D*?» По Ж. Пиаже, на дооперационной стадии ребенок справляется с этой задачей очень плохо, тогда как на стадии конкретных операций дети обычно отвечают правильно.

Стадия формальных операций (отрочество и зрелость). На стадии конкретных операций ребенок способен лишь согласовывать конкретные объекты в конкретной ситуации. Он все еще не может координировать вероятные события в гипотетической или более абстрактной формализованной ситуации. Непосредственным результатом способности координировать мысленные системы в системы более высокого порядка является способность выходить за пределы наличной физической реальности, рассматривать гипотетические миры или другие реальности, вызывать в уме мысленные системы, которые не даны в непосредственной реальности. Характерные для мышления подростка вопросы типа: «Что будет, если Солнце перестанет существовать?», «Что будет, если гравитация исчезнет?» возникают непосредственно из его способности привносить новые гипотетические параметры в конкретную во всем остальном реальность. Такая способность к гипотетическому мышлению тесно связана с его нарастающей тенденцией мыслить на очень абстрактном уровне; на стадии формальных операций подросток может рассуждать об общих вопросах, таких как мораль, любовь, существование.

Идеи Ж. Пиаже не избежали критики, особенно много критических замечаний появилось в последние годы. Джин Мандлер и другие представили данные, которые поднимают вопрос о том, как Ж. Пиаже и его последователи рассматривают мышление маленьких детей. Ж. Пиаже считал, что маленькие дети проходят через определенный период (особенно сенсомоторную стадию), в течение которого они не могут «думать». (Это означает, что они могут научиться делать простые вещи, например узнавать обычные объекты, ползать и манипулировать объектами, но у них отсутствуют понятия или идеи). Дж. Мандлер считает, что есть доказательства существования перцептивной концептуализации в раннем возрасте. В одном эксперименте четырехмесячным младенцам показывали два фильма, изображающие сложные события, с одной и той же фонограммой. Младенцы предпочитали смотреть фильм, который соответствовал звуку.

Даже в возрасте одного месяца младенцы, очевидно, способны опознавать объекты, находящиеся во рту. В одном исследовании месячным младенцам давали соску с узловатой поверхностью или с гладкой поверхностью. После того как они привыкали к соске, не видя ее, соску убирали. Затем младенцу показывали обе соски. Мла-

денцы дольше смотрели на соску, которую они только что чувствовали во рту; это подтверждает идею о том, что они способны выполнять определенную обработку двух схожих паттернов информации. Эти и другие данные служат доказательством того, что ребенок может овладевать сложными логическими действиями намного ранее, чем считал Ж. Пиаже [Солсо, 2006].

8.3. Концепция Л.С. Выготского



Рис. 8.4. Л.С. Выготский (1896–1934)

Л.С. Выготский и Ж. Пиаже – лидеры психологии развития XX века – были современниками и жили в Европе, но никогда не встречались. Однако они знали о работах друг друга. Между их теориями есть определенные сходства и различия.

Стадии развития. Для Ж. Пиаже мышление ребенка развивается от аутистической формы через эгоцентрическую – к социализированной. Л.С. Выготский соглашается с общей периодизацией Ж. Пиаже, но отвергает генетическую предопределенность этой последовательности. Иными словами, Ж. Пиаже считал, что развитие предшествует научению, а Л.С. Выготский – что научение предшествует развитию.

Другим пунктом расхождений между этими теоретиками была природа и функция речи. Для Ж. Пиаже эгоцентрическая речь ребенка, обращенная к самому себе во время «мышления вслух», открывает путь к социальной речи, проходя который ребенок познает закономерности опыта и начинает использовать речь для общения. Для Л.С. Выготского разум ребенка от рождения имеет социальную природу, и эгоцентричная речь также имеет социальное происхождение и социальные цели: дети научаются эгоцентрической речи от других и используют ее для общения с другими. Это положение – основной пункт теории Л.С. Выготского и главный аспект расхождения между позициями этих двух теоретиков [Солсо, 2006].

Развитие речи ребенка, связанное с развитием его мышления, проходит следующие этапы. Прежде всего, главной целью речи является общение, которое мотивируется базовой потребностью к социальным контактам. Поэтому ранняя речь ребенка социальна по своей сути. Речь становится «эгоцентрической», когда ребенок переносит направленные на сотрудничество формы социального поведения в сферу внутриличностных психических функций. Следовательно, развитие мышления происходит не от индивида к социуму, а от социума к индивиду.

Феномен интериоризации. Интериоризация – это процесс преобразования внешних действий (грубо говоря, «поведения») во внутренние психические функции (грубо говоря, «процессы»). В этом пункте Л.С. Выготский и Ж. Пиаже сходятся на описательном уровне, но не в отношении первопричин интериоризации. С точки зрения Л.С. Выготского, сознание состоит из интериоризированных социальных межличностных отношений. Для психологии развития такой взгляд означает, что дети склонны использовать по отношению к самим себе те же формы поведения, что окружающие проявляют по отношению к ним.

Развивающие стадии. Л.С. Выготский наблюдал за тем, как дети сортируют объекты, например различные по размеру, цвету и форме кубики. Дети в возрасте 6 лет и старше, по-видимому, выбирали объект на основе единственного качества, например цвета: все зеленые коробки группировались вместе так же, как синие коробки, и т. д. Дети в возрасте менее 6 лет использовали «цепочки понятий», под чем Л. С. Выготский подразумевал, что в процессе выбора изменялась классификация. Ребенок мог взять несколько синих кубиков и затем заметить треугольник. Это приводило к выбору другого треугольника и т. д., пока какой-нибудь другой тип кубиков не привлекал внимание ребенка, например кубики с закругленными углами, от которых он переходил к следующему типу. Процесс выбора, казалось, имел цепной характер и был изменчивым. Дошкольники организовывали объекты тематически, а не таксономически. Например, дети старшего возраста и нормальные взрослые могли поместить животных в одну категорию, мебель – в другую, а игрушки – в третью (таксономическая классификация), в то время как очень маленький ребенок мог объединять в одной категории кота со сту-

лом, игрушку с книжным шкафом, потому что коты сидят на стульях, игрушки хранятся в книжном шкафу (тематическая классификация). На основе подобных наблюдений Л.С. Выготский сделал вывод, что дети проходят через три стадии понятийного развития:

- формирование тематических понятий, в которых важны отношения между объектами;
- формирование цепочек понятий (описанных выше);
- формирование абстрактных понятий, подобно формированию понятий у взрослых.

Развитие мышления и интериоризация речи. Развитие мышления у ребенка наиболее заметно проявляется в развитии его языка. Язык и мышление, таким образом, две стороны одного явления. Если ребенок на доязыковом уровне развития мыслит (а тому есть достаточно свидетельств), то речь и мышление должны иметь различные корни. Фундаментальный принцип психологии Л.С. Выготского гласит, что мышление и речь должны иметь различные генетические корни. Источник мышления заключен в биологическом развитии ребенка, а источник языка – в его социальном окружении. Но, несмотря на то что язык и мышление имеют разное происхождение, они тесно переплетаются в тот момент, когда ребенок приходит к пониманию, что у каждого предмета есть название. Когда такое понимание возникло, язык и мышление уже неразделимы. Так, интериоризация языка ведет к выражению мыслей во внутренней речи [Солсо, 2006].

8.4. Информационный подход к когнитивному развитию

Преимущества информационного подхода для объяснения некоторых важных аспектов когнитивного развития не вызывают сомнения, особенно в исследовании основных навыков переработки информации, поступающей из окружения, ее хранения и манипулирования ею в памяти.

Ни одна область психологии не вызывает столько споров, как природа интеллекта и способностей. В основе спора лежит вопрос о том, в какой мере интеллект и способности ребенка (например, одаренность в музыке, математические способности, пространственная способность, владение речью и т. д.) зависят от его наследственности или от окружения.

Один их методов, используемый психологами, изучающими развитие, для выделения фактора наследственности и фактора окружения в развитии способностей, состоит в изучении близнецов. Данный тип исследования предполагает наблюдение за двуяйцевыми (или *дизиготными),* имеющими сходные гены, и однояйцевыми (или *монозиготными),* имеющими идентичные гены, близнецами на протяжении всей жизни. Это делается с целью обнаружить влияние окружения на их личностные черты. Другой подход состоит в сравнении близнецов, моно- или дизиготных, воспитанных в приемных семьях. Здесь устанавливаются корреляции между способностями приемного ребенка и его родных или приемных родителей, чтобы выявить биологические влияния на фоне влияния разного окружения. Одно из наиболее полных исследований, проведенных с использованием близнецового метода, – Колорадский проект по изучению приемных детей, руководимый Джоном Дефрисом и Робертом Пломиным [изл. по: Солсо, 2006]. В ходе исследования изучались более 200 приемных детей, их родные и приемные родители. Через несколько лет для контрольной группы детей, воспитанных своими биологическими родителями, устанавливались корреляции.

Результаты исследования показали, что оценки для однояйцевых близнецов более схожи, чем оценки двуяйцевых близнецов, и что эта тесная связь сохраняется на протяжении всей жизни близнецов от детства до старости. Такая связь отмечается как для вербальной, так и для пространственной способности, это подтверждает, что генетические черты устойчивы и проявляются всю жизнь. Кроме того, родные матери и их дети дошкольного возраста, усыновленные другими родителями, очень схожи с родителями и их детьми из контрольной группы по развитию вербальных и пространственных способностей. Напротив, приемные дети и их приемные родители демонстрируют значительные отличия в развитии этих способностей по сравнению с членами контрольной группы. Эти данные являются убедительным свидетельством сильного влияния наследственности на умственные способности и интеллект. К 16 годам генетические факторы ответственны за 50 % вербальной способности и 40 % пространственной способности ребенка. Эти результаты были подтверждены другими исследованиями близнецов [Солсо, 2006].

Развитие навыков приобретения информации. Для осуществления начальной обработки информации, поступающей из окружения, ребенок должен уметь эффективно направлять свое внимание на существенную информацию, воспринимать и находить ее. Для успешного усвоения информации необходимы такие процессы, как, например, селективное внимание, опознавание лиц, память, формирование прототипа [Солсо, 2006].

Селективное внимание – способность человека сосредоточиваться на существенной информации. Маленькие дети несколько меньше, чем взрослые, могут управлять своим вниманием. Они более рассеяны и не столь гибко распределяют внимание между существенной и несущественной информацией. Вырастая, дети научаются лучше управлять своим вниманием и приспосабливаться к требованиям различных задач. Когда требуется повышенная избирательность, старшие дети лучше сосредоточиваются на существенных признаках и способны игнорировать несущественные. Маленькие дети испытывают в этом большие трудности.

Внимание при восприятии лица. Поскольку младенцы знакомятся с лицами людей (особенно с лицом матери) в очень раннем возрасте, когнитивные психологи довольно подробно изучали лицевое внимание. Салапатек на дисплее предъявлял малышам объект, помещенный в другой объект (например, круг в треугольнике). Дети в возрасте до 2 месяцев обнаружили почти полное предпочтение внешних границ большей по размеру фигуры фигуре, находящейся внутри нее. По достижении возраста приблизительно 2 месяца младенцы рассматривали и внешние и внутренние фигуры [изл. по: Солсо, 2006]. В другом исследовании этого типа Хайт, Бергман и Мур использовали устройство для регистрации движений глаз. Особый интерес представляет использование инфракрасной подсветки глаз ребенка. Глядя на лицо матери, можно точно определить, куда смотрит ребенок. В эксперименте Хайта наблюдались три группы младенцев. В одной группе были дети в возрасте 3–5 недель, во второй – 7 недель, в третьей – 9–11 недель. Лица матерей были разделены на зоны, необходимые для определения точек фиксации глаз. Обнаружилось, что очень маленькие дети сосредоточивают внимание на периферийных контурах, а дети постарше – на глазах, старшие дети сосредоточивают внимание на носу и рте больше, чем младшие. Воз-

можно, что к 7-й неделе жизни ребенка глаза, особенно глаза матери, приобретают особое социальное значение и важны в социальном взаимодействии [изл. по: Солсо, 2006].

В тщательно спланированном исследовании Мондлох и ее коллеги предъявляли очень маленьким детям, средний возраст которых составлял 53 мин, ряд стандартных зрительных стимулов, приведенных на рис. 8.6 [Солсо, 2006]. В исследовании также принимали участие дети в возрасте 6 и 12 недель. Предпочтение стимулов определялось путем регистрации первого взгляда и продолжительности взгляда. В стимулах с переставленными чертами лица основные элементы лица были показаны в нормальном или перевернутом виде. Новорожденные в подавляющем большинстве случаев хотели смотреть на нормальный образ, тогда как дети постарше не проявили никакого предпочтения. В случае четких и нечетких изображений предъявлялись лица с размытыми и более определенными чертами, новорожденные предпочли более четкие изображения головы, в то время как старшие предпочли нечетко показанное лицо. При изменении контраста лица очень маленькие дети не обнаружили никакого предпочтения, в то время как 12-недельные младенцы проявили вполне определенное предпочтение позитивному контрастному лицу. Из этих результатов становится понятно, что очень маленькие дети (не имевшие возможности получить знание о лицах или зрительных стимулах) имеют врожденную предрасположенность смотреть на стимулы, напоминающие лицо. Со временем предпочтения

Возраст	Инверсия черт			Изменение четкости изображения			Изменение контраста		
	Правильная структура лица	Инверсия черт	Предпочтение отсутствует	Четкое изображение	Нечеткое изображение	Предпочтение отсутствует	Позитивный контраст	Негативный контраст	Предпочтение отсутствует
Новорожденные	9*	1	2	0	9*	3	0	0	12
6 недель	0	0	12	12**	0	0	3	0	9
12 недель	0	1	11	12**	0	0	12**	0	0

* p < 0,05, критерий на основе двойной выборки; ** p < 0,001, критерий на основе двойной выборки. Все другие p > 0,1.

Рис. 8.6. Младенцы, которые предпочли один стимул из пары другому

ребенка меняются, что указывает на усиление влияния коры на выбор предпочтений [изл. по: Солсо, 2006].

Память. Есть научное подтверждение, что младенцы могут помнить о некоторых событиях и формировать понятия. В основном дети обнаруживают узнавание ранее виденных стимулов, например лиц своих матерей, или классические условные рефлексы. Кроме того, у младенцев отчетливо фиксируются имитация и научение. Первые попытки обнаружить самые ранние воспоминания, как правило, опирались на использование интроспективных отчетов (например: «Каковы ваши самые первые воспоминания?»). Было установлено, что средний возраст, о котором сохранились воспоминания, был равен 39–42 месяцам. В тщательно разработанном эксперименте Т. Ашера и У. Найссера детская память и ее противоположность – детская амнезия – проверялись у 222 студентов колледжа, которым задавали вопросы о четырех, поддающихся датировке событиях – рождении младшего брата, госпитализации, смерти члена семьи и переезде семьи. Время этих события можно было проверить по документам: они происходили, когда испытуемым было 1, 2, 3, 4 года или 5 лет. Детская амнезия, или неспособность вспомнить фактически произошедшее событие, охватывала период до двухлетнего возраста в случаях госпитализации и рождения брата и до возраста 3 лет в случаях смерти близкого родственника и переезда семьи. Проявления детской амнезии, по-видимому, зависят от характера самого события, например рождения младшего брата и госпитализации, потенциально травмирующих эпизодов и вероятности припоминания события во взрослой жизни. Хотя возможно, что рассказы об этих событиях человек неоднократно слышал в детстве и ранней взрослости [изл. по: Солсо, 2006].

Есть множество данных о том, что на период между 10 и 30 годами приходится наибольшее количество автобиографических воспоминаний. Во многих случаях эти личные воспоминания, например особая дата, песня, автомобиль, платье, кольцо, выборы, любимый (или нелюбимый) преподаватель, друг, приключение в незнакомом городе, неловкая ситуация, являются наиболее яркими приметами того, что можно назвать «нашим временем» [Солсо, 2006].

Организация (укрупнение). Развитие сложных стратегий повторения – один из факторов развития навыков запоминания у детей

школьного возраста. Другой не менее важный фактор – это способность опознавать и использовать потенциально полезные отношения высокого порядка, связывающие различные события. Например, из двух списков: 1) парта, рука, дерево, зал, бумага, часы, фермер, слово, пол; 2) яблоки, апельсины, виноград, рубашка, брюки, ботинок, собака, кошка, лошадь; легче воспроизвести второй, поскольку слова в нем составляют три различные категории. Объединив эти слова в категории, можно получить правило высокого уровня, которое поможет при воспроизведении. Именно в школьные годы (после третьего класса) у ребенка улучшается способность таким образом организовывать материал, который ему надо запомнить. В целом результаты исследования более младших детей показывают, что они не замечают или не используют (или и то и другое) категориальное строение предъявленного им материала. Таким образом, развитие способности школьников к запоминанию характеризуется разработкой ими активных, планомерных стратегий произвольной организации материала [Солсо, 2006].

Метафорическое мышление и образы. У детей есть одна особенность – это их мир «понарошку». Его проявления могут быть просты (например, представление, что кубик – это машина, палец – это пистолет, а картонная коробка – это дворец) или сложны (например, представление о существах, обладающих мистической силой, или воображаемый партнер в игре). Младенцы до одного года не способны к игровому притворству, а уже в шесть лет дети в большинстве случаев отказываются от него в пользу других игр. Эта нормальная склонность к фантазиям в раннем возрасте, видимо, сохраняется и в поведении взрослого человека, однако, несмотря н теоретические разработки Ж. Пиаже и Л.С. Выготского, эта тема остается плохо изученной. Видимо, развитие интеллектуальных навыков, творчества и образного мышления связано с метафорическим мышлением в детском возрасте.

Образы. Считается, что взрослые больше полагаются на семантические репрезентации, а дети – на перцептивные. Некоторые теоретики считают, что при ответе на вопросы дети более полагаются на образы, чем на информацию, хранящуюся в пропозициональном виде. Косслин предполагает, что, когда ребенок не может найти ответ путем прямых ассоциаций при ответе на вопрос, он использует

образы. В эксперименте, в котором участвовали учащиеся первого класса (возраст около 6 лет), четвертого класса (возраст около 10 лет) и взрослые, Косслин просил испытуемых проверить истинность утверждений типа: «У кошки есть когти», «У кошки есть голова» или: «У рыбы есть мех». В одном условии эксперимента он упоминал название животного и предлагал испытуемым «подумать» о признаках этого животного, а в другом условии он просил испытуемых «вообразить» это животное. Через 5 секунд они должны были решить, обладает ли данное животное названным признаком. В качестве зависимой переменной измерялось время реакции. Оказалось, что взрослые справляются с этой задачей быстрее детей в обоих условиях эксперимента. Однако взрослые, получившие инструкцию использовать воображение, медленнее отвечали на вопрос. Это заставляет предположить, что у взрослых информация такого рода хранится в виде абстрактных пропозиций. У детей, результаты групп, получивших и не получивших инструкцию использовать воображение, практически не различались. Возможно, что дети использовали образы в обоих условиях эксперимента [изл. по: Солсо, 2006].

Формирование прототипа у детей. Количество информации, которое можно закодировать и удерживать в небольшом объеме мозга, ограничено системой хранения – человеческой памятью. Человек не может хранить все, что обнаруживает его сенсорная система. Человек формирует абстрактные репрезентации сенсорных впечатлений, имеющие форму прототипов и/или понятийных категорий. Эта крайне важная способность появляется в младенческом возрасте; как показывают некоторые эксперименты, формирование понятийных категорий у младенцев может происходить раньше, чем у них разовьется язык. Непосредственное изучение формирования прототипов у очень маленьких детей (10-месячного возраста) предпринял Штраус, который использовал прототипы лиц, составленные из пластиковых шаблонов для фоторобота. Основной задачей эксперимента было оценить способности младенцев к формированию абстрактных репрезентаций прототипа, а если такая способность у них обнаружится, то убедиться, формируется ли этот прототип путем усреднения экземпляров (модель усреднения признаков) или путем «суммирования» наиболее часто воспринимаемых признаков экземпляров (модальная модель). В этом исследовании малышам по-

казывали набор из 14 лиц, изготовленных так, чтобы представлять прототип, составленный на основе либо модальной, либо средней репрезентации. Вслед за этим детям показывали пары из двух прототипов: один – построенный путем усреднения лицевых черт из первого набора, а другой – построенный путем модального сочетания (то есть сочетания наиболее частых) лицевых черт из первого набора. В качестве зависимой переменной измерялось время, затрачиваемое младенцем на рассматривание одного из этих лиц. Предполагалось, что на разглядывание нового, непрототипного лица они будут тратить больше времени, чем на прототипное лицо. Исходя из времени разглядывания «новых» лиц экспериментатор мог сделать вывод о том, какая репрезентация используется ребенком при формировании прототипа. Наиболее важным результатом было то, что очень маленькие дети – 10-месячного возраста – способны абстрагировать лицо-прототип. Штраус также обнаружил, что младенцы абстрагируют информацию о лицах и формируют прототипные репрезентации на основе усреднения признаков предъявленных им экземпляров лиц [изл. по: Солсо, 2006]. Уолтон и Бауэр получили данные, согласно которым можно достичь формирования прототипа у новорожденных младенцев в возрасте 8–78 ч. В качестве зависимой переменной исследователи использовали сосание, которое управляло продолжительностью демонстрации лица. Малышам показывали лица восьми женщин или смешанные изображения лиц (прототипы). Младенцы дольше смотрели на составное лицо, чем на набор лиц при первом предъявлении каждого. Уолтон и Бауэр утверждают, что новорожденные действительно формируют умственную репрезентацию, имеющую некоторые из свойств схемы или прототипа, и что такие репрезентации формируются быстро [изл. по: Солсо, 2006].

Формирование прототипа может быть сложным средством хранения часто воспринимаемых особенностей в одном «наилучшем примере». Исследования последних лет, а также новая литература, посвященная когнитивным процессам у детей, позволяют предположить, что абстрагирование вербальной и зрительной информации (независимо оттого, представлена ли она в виде схем, грамматики, формирования категорий или прототипов) – это существенный атрибут активной обработки информации как у взрослых, так и у детей.

Вопросы и задания для самопроверки

1. В чем состоит психоаналитическая концепция когнитивного развития?
2. Придумайте примеры, иллюстрирующие первичные и вторичные процессы.
3. Кем был Жан Пиаже и в чем состоит его главный вклад в когнитивную психологию?
4. Приведите примеры ассимиляции и аккомодации мыслительных структур.
5. Кем был Лев Выготский и в чем состоит его главный вклад в когнитивную психологию?
6. Составьте сравнительную таблицу концепций Ж. Пиаже и Л.С. Выготского относительно когнитивного развития.
7. Как исследования близнецов способствовали изучению влияния наследственности на интеллект?
8. В каком возрасте и каким образом младенцы начинают обращать внимание на лица?
9. Воспоминания какого возраста сохраняются дольше всего? Приведите примеры.
10. Как дети формируют прототипы и чему они служат?

Литература

- *Квинн В.Н.* Прикладная психология. СПб.: Питер, 2000.
- Когнитивная психология: учеб. для вузов / под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. М.: ПЕРСЭ, 2002.
- *Пиаже Ж.* Избранные психологические труды. М.: Междунар. пед. академия, 1994.
- *Солсо Р.Л.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2006.
- *Тайсон Ф., Тайсон Р.Л.* Психоаналитические теории развития. Екатеринбург: Деловая книга, 1998.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

- Ранняя стимуляция мозга через загадки, зрительную демонстрацию, музыку, изучение иностранного языка, шахматы, художественное творчество, математические игры и др. активизирует синаптические связи в мозге. Вскоре после рождения

число нервных связей увеличивается с необыкновенной скоростью. Затем, приблизительно в период полового созревания, число новых связей уменьшается, и в действие вступают: функциональная проверка, при которой полезные связи становятся более постоянными, и селективное устранение, при котором ликвидируются бесполезные связи. Отсутствие интеллектуальной активности, вероятно, замедлит развитие мозга.

- По мнению ученых, память у человеческого плода начинает работать через 20 недель после зачатия. Во время тестов через живот матери посылался звуковой сигнал, который зародыш мог слышать; затем с помощью ультразвукового сканнера проводилась проверка реакции. Выяснилось, что зародыш реагирует на шум, слегка двигая телом или ногами. Ученые считают, что человек в принципе может вспомнить то, что с ним происходило в утробе матери.

РАЗДЕЛ III. КОГНИТИВНЫЙ ПОДХОД В ПСИХОЛОГИИ

ГЛАВА 9. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОГНИТИВНОГО ПОДХОДА В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ ПСИХОЛОГИИ

Когнитивная психология и психология творчества. Определение творчества. Характеристики творчества. Этапы творческого процесса. Условия развития творческого мышления. Стратегии развития творческого мышления. Аналогии как основа творческого мышления.

Когнитивное направление в социальной психологии. Теория когнитивного диссонанса. Когнитивно-физиологическая теория эмоций. Теория самовосприятия. Теория каузальной атрибуции.

Когнитивное направление в психотерапии. Общие принципы когнитивной терапии. Формула АВС. Центральные убеждения и их роль в когнитивной терапии. Жесткие техники опровержения. Мягкие техники опровержения. Объективные техники опровержения. Базовый перцептивный сдвиг. Транспозиция. Наведение мостов. Ресинтез прошлого.

Когнитивный подход в этнопсихологии. Культура и восприятие. Культура и мышление. Культура и память.

9.1. Когнитивная психология и психология творчества

Творчество (креативность) – это трудное для определения слово. Поэтому за последние годы не возникло ни одной целостной теории, которая смогла бы объединить рассеянные и иногда противоречивые исследования творчества. Отсутствие общей теории указывает как на трудность этой темы, так и на недостаточное внимание к ней со стороны ученых.

Р. Солсо понимает творчество как когнитивную деятельность, которая ведет к новому или необычному видению проблемы или си-

туации [Солсо, 2006]. Эдвард де Боно выделяет вертикальное и латеральное мышление. *Вертикальное мышление* – логическое и прямолинейное мышление, которое используется для усовершенствования и развития идей. *Латеральное мышление* иногда используют как синоним творчества или создания новых идей, а вертикальное мышление их разрабатывает и развивает. Латеральное мышление – это «переформулировка задачи» таким образом, чтобы прийти к наилучшему решению [Де Боно, 1997].

Творчество (креативность) можно описать с помощью следующих характеристик [Халперн, 2000]:

1. *Чувствительность* – восприимчивость к информации через органы чувств; «подмечает» стимулы, важные для принятия творческого решения. То, на что большинство людей просто не обращает внимания, творческие личности замечают и запоминают. Особенностью таких людей является то, что они творчески подходят не только к решению задач, но и к их постановке.

2. *Синергия* – это соединение на первый взгляд несовместимых вещей в единое целое – полезное и функциональное. Иоганн Гуттенберг додумался до печатного станка, соединив вместе две известные ранее, но не связанные друг с другом идеи – винного пресса и монетного штампа. Уильям Гордон предлагал для содействия творческому подходу к постановке и решению задач собирать вместе людей различных профессий. Шутки, каламбуры и остроты также можно рассматривать как проявление творчества. В шутке часто соединяется несоединимое.

3. *Интуиция* ведет к неожиданному, незапланированному открытию. Биографии знаменитых ученых пестрят случаями, когда они интуитивно находили нужное решение, которое, казалось бы, противоречило здравому смыслу. Но это не уменьшает значения знаний и опыта ученых. Например, новое чудесное лекарство получилось в результате случайного смешения компонентов, но только опытный ученый смог бы по достоинству оценить последствия этой случайности. Хотя интуиция может сыграть важную роль в процессе творчества, она должна быть подкреплена настойчивостью и трудолюбием.

Американский исследователь Грэхем Уоллес описал четыре последовательных этапа творческого процесса [Солсо, 2006]:

1. *Подготовка:* формулировка задачи и начальные попытки ее решения. Общей темой в биографиях многих известных людей является то, что даже в раннем детстве они развивали идеи, приобретали знания и пробовали развивать свои мысли в конкретном направлении. Под воздействием таких ранних идей часто формируется самая отдаленная судьба творческой личности.

2. *Инкубация:* отвлечение от задачи и переключение на другой предмет. Наиболее прагматичное объяснение этого периода состоит в том, что значительную часть своей жизни человек отдыхает, смотрит телевизор, путешествует и т. д., вместо того чтобы упорно размышлять о какой-то проблеме, требующей творческого решения. Так что творческие акты часто следуют за периодами сна или безделья, скорее всего, просто потому, что эти периоды занимают много времени. Познер предлагает несколько гипотез, касающихся инкубационного периода: 1) инкубационный период позволяет человеку оправиться от усталости, связанной с решением задачи. Перерыв в трудной задаче позволяет также забыть несоответствующие подходы к ее решению. Решению задачи может препятствовать функциональная закрепленность, и не исключено, что во время инкубационного периода люди забывают старые и безуспешные способы ее решения; 2) в этот период человек на самом деле продолжает работать над задачей бессознательно; 3) во время перерыва в процессе решения задачи может происходить реорганизация материала.

3. *Просветление:* интуитивное проникновение в суть задачи. Инкубация не всегда ведет к просветлению. Есть много людей, которые пребывали в инкубации большую часть своей жизни, но так и не достигли стадии просветления. Однако когда это происходит, творческая личность может почувствовать порыв возбуждения, когда все кусочки идеи вдруг встают на место. Все относящиеся к делу идеи согласуются друг с другом, а несущественные мысли игнорируются.

4. *Проверка:* испытание и/или реализация решения. Вслед за открытием наступает время проверить новую идею. Проверка – это своего рода «отмывание» творческого продукта, когда он проверяется на предмет его законности. Этот этап может быть довольно коротким, как в случае перепроверки вычислений; однако в некоторых случаях верификация идеи может потребовать целой жизни исследований и перепроверок.

Например, Пуанкаре, французский математик, открывший свойства автоморфных функций, поработав над уравнениями какое-то время и сделав некоторые важные открытия (подготовительная стадия), решил отправиться в геологическую экспедицию. Во время поездки он «забыл» про свою математическую работу (стадия инкубации). Затем Пуанкаре пишет о драматическом моменте инсайта: «Когда мы прибыли в Кутансе, мы садились в омнибус, чтобы ехать куда-то еще. И в момент, когда я поставил ногу на подножку, ко мне без всякой видимой подготовки пришла идея, что преобразования, которые я использовал в определении автоморфных функций, идентичны преобразованиям неевклидовой геометрии» (стадия просветления). Пуанкаре пишет, что когда он возвратился домой, то проверил эти результаты (этап проверки). Пуанкаре упоминал в своих записках, что он интенсивно работал над этой задачей две недели. За это время он, видимо, перепробовал и по разным причинам отверг несколько возможных решений. Но это не значит, что этап подготовки длился две недели. Вся его профессиональная жизнь математика может рассматриваться как часть подготовительного периода.

Некоторые психологи предлагают рассматривать творчество (креативность) как простой процесс решения задачи. Творческое мышление создает нечто новое и неизведанное, но ведь и при решении задачи ищется выход из непонятной ситуации, в этом случае также ведутся поиски неизвестного результата. Исходя из этой точки зрения, творческое мышление включает в себя такие стадии, как постановка задачи, выяснение того, что именно важно в этой задаче, поиск решений, отбор оптимальных решений и их претворение в жизнь [Халперн, 2000].

- *Постановка задачи.* Все великие изобретатели были большими мастерами ставить перед собой задачи. Они находили их там, где их никто не видел. Например, зачем нам разъезжать в каких-то железных коробках с моторами, когда есть извозчики на лошадях?
- *Отбор релевантной информации.* Практически каждый творческий акт влечет за собой ранее неизвестные пути определения и отбора информации, необходимой для достижения цели. Отбор информации, необходимой для достижения

цели, зависит от того, насколько хорошо мы ориентируемся в пространстве задачи.

- *Поиск решений.* Р.А. Финк, Т.Б. Уард и С. Смит создали двухфазную модель процесса решения задач, состоящую из генерирования идей и их исследования. Для того чтобы ожидалось появление творческого решения, творческие личности должны быть по-настоящему увлечены и преданы идее.
- *Оценка* решений также является творческим актом, потому что на этом этапе человек должен определить, получено ли правильное решение. Эффективная оценка необходима для того, чтобы разорвать замкнутый круг генерирования все новых и новых идей и их исследования, в котором может оказаться человек, решающий задачу.
- *Инсайт и инкубация.* Инсайт – неожиданная находка решения. Информация, хранящаяся у людей в памяти, взаимно переплетается друг с другом и образует собой сеть, похожую на паутину. Если начать свой путь в какой-нибудь точке этой огромной сети, можно дойти до любой другой. Когда кому-то в голову неожиданно приходит новая идея, значит, он удачно проделал путь по своей сети знаний от одного места до другого. Для решения задачи также важен период инкубации, часто при активном решении задачи мы «привязаны» к одному-единственному, часто неверному, варианту решения, а период инкубации, когда мы заняты чем-то другим, позволяет нам забыть этот вариант, и нам легче найти в системе наших разветвленных знаний новое, более прогрессивное решение.

Оценка творческого акта является всегда субъективной. Чаще всего творчество определяется через последствия процесса, а не как сам процесс. Д. Халперн выделяет три критерия творчества: необычность, значимость и полезность. Эти критерии относительны, так как люди часто расходятся во мнении, что можно назвать «необычным», «хорошим» и «полезным», поэтому относительно и претерпевает со временем существенные изменения само понятие творчества.

Анализ творчества включает мнения, высказанные авторитетами в соответствующей области, а также применение психометрических инструментов, разработанных для измерения различных процессов

мышления, которые определяются как способность генерировать множество абстрактных, гибких ответов на одну задачу.

Ответ на вопрос, почему некоторые люди могут генерировать творческую идею, а другие нет, частично заключается в культурном наследии индивида. Способность к творческому мышлению частично определяется культурой и образованием.

О способности к творчеству нельзя сказать, что она либо есть, либо ее нет. Просто одних людей можно назвать более творческими личностями, других – менее. Можно научить людей большей гибкости мышления, научить их набирать больше очков в тестах на творчество, более «творчески» решать головоломки или зондировать научные и философские вопросы более глубоко, чем раньше. Но трудно доказать, что путем одного только обучения из случайно выбранного человека можно получить гения. Хотя большинство ученых-психологов считают, что с помощью специально созданных условий можно повысить творческий потенциал личности [Халперн, 2000].

Гайес полагал, что творчество можно развить следующими средствами [изл. по: Солсо, 2006]:

- *Развитие базы знаний.* Сильная подготовка в науках, литературе, искусстве и математике дает творческой личности больший запас информации, из которой вырабатывается ее талант. Изучая биографии творческих людей, Энни Ро обнаружила, что среди них единственной общей чертой было желание работать необычайно усердно. У людей с более обширной сетью знаний будет больше возможностей для поиска решений. Если вы хотите проявить творческие способности в науке, вам придется приобрести знания в данной области, чтобы при решении задачи была доступна необходимая информация. Способность использовать информацию, хранящуюся в памяти, позволяет нам творить и за пределами того, чему нас научили.
- *Создание правильной атмосферы для творчества*. На этом основан прием «мозгового штурма». Суть его в том, что группа людей генерирует как можно больше идей, не высказывая критики в адрес других участников. Этот прием не только позволяет генерировать большое количество идей

или решений проблемы, его также можно использовать на индивидуальной основе с целью облегчить развитие творческой идеи. Зачастую генерировать необычные решения нам мешают другие люди или наша собственная ограниченность.

- *Поиск аналогий.* Люди не распознают ситуации, когда новая задача сходна со старой, решение которой они уже знают. Пытаясь сформулировать творческое решение задачи, важно вспомнить аналогичные задачи, с которыми вы, возможно, уже встречались.

Д. Халперн выделяет следующие переменные, важные для развития творческого мышления:

✓ *Уровень интеллекта.* В целом люди с высокими показателями интеллекта более способны к творчеству, но эта взаимосвязь не прямолинейна. Утверждение о том, что если человек умен, значит, он по натуре творец, в корне неверно. Предполагается, что для способности к творчеству нужен какой-то определенный минимум интеллекта, а выше этого минимума IQ уже не играет особой роли. Даже если у человека не очень высокий интеллект, у него может быть высокий творческий потенциал.

✓ *Факторы внешней среды:* отсутствие постоянной оценки, надзора и контроля; отсутствие соревновательности; отсутствие вознаграждения за творчество; широкий выбор возможностей.

✓ *Мотивация.* Люди в большей степени используют свой творческий потенциал не тогда, когда побуждением к работе является давление извне, а когда они получают от нее удовольствие и удовлетворение, когда они испытывают к ней интерес. Амабайл и др. в результате исследований пришли к выводу, что большая часть происходящего в школе или на работе не способствует развитию творчества. Они обнаружили, что творческие личности рассматривают свою работу как любимое занятие. Эти люди работают многие часы, движимые любопытством и желанием достичь своей цели. Люди, которые занимаются творчеством, как правило, усердные труженики. Такой вид мотивации называется *внутренней мотивацией,* так как она исходит от самого индивидуума. И напротив, мотивация, которая обычно предлагается в школе и на работе, называется *внешней мотивацией;* она исходит от других в виде обещаний хорошей

оценки или денег. Амабайл с коллегами говорит, что, для того чтобы наилучшим образом подтолкнуть человека к творчеству, нужно создать вокруг него обстановку, максимально повышающую его внутреннюю мотивацию. Вот шесть условий, при которых внутренняя мотивация обычно убивается: 1) постоянная оценка; 2) надзор; 3) вознаграждение; 4) соревнование; 5) ограниченный выбор (например, ограниченный выбор материалов); 6) внешние факторы, влияющие на выбор работы. В большинстве учебных заведений и практически на всех рабочих местах работает только внешняя мотивация – школьникам учителя ставят отметки, работникам выплачивается зарплата. Конечно, невозможно полностью избавиться от внешних побудителей, даже если они и ограничивают выбор и творческую деятельность. И все же в школе и на работе следует так организовывать внешнюю среду, чтобы она способствовала проявлению творчества; смещала акцент с внешней мотивации к работе на внутреннюю.

✓ *Образование.* Хорошее образование (полученное как в школе, так и вне ее) даст основу для свободных ассоциаций, разностороннего мышления или новых идей. Чтобы творить, надо наполнить голову мыслями и знаниями.

✓ *Личностные факторы.* Так как творчество (креативность) – это создание чего-то необычного и нового, творческая личность не должна быть подвержена конформизму и не должна в штыки встречать перемены, должна характеризоваться самомотивацией. Творческие люди сами себя поощряют и находят удовольствие в самом процессе творчества. Если человек хочет заниматься творчеством, он не должен бояться рисковать. Большинство великих открытий современности делалось после ряда неудач (например, карета без лошадей, машина, которая умеет летать, и т. д.). Надо учить детей и учиться самим тому, что неудачи – это важная и неотъемлемая часть жизни и любому значительному успеху, как правило, предшествует серия неудач. Установлено, что в основном люди с высоким творческим потенциалом – это люди, которых трудно назвать тактичными. Еще одно качество, которое необходимо людям творческим, – это терпимость к неопределенности: предпочтительнее смотреть на мир с позиций вероятностного развития событий, нежели жесткой определенности.

В традиционных школьных программах почти не отводится места для повышения творческого потенциала учащихся. Чтобы запол-

нить этот пробел, было разработано множество стратегий по развитию способностей к творчеству. Вот некоторые стратегии и методы, направленные на развитие творческого мышления [Халперн, 2000].

1. Контрольный список творческих идей – список всевозможных категорий, качеств, вопросов и путей решения, какие только можно придумать относительно существующей задачи. Например, Дэвис и Роветон разработали такой список, как «Помощь при размышлениях об изменении физического состояния»:

А. Прибавить или отнять что-нибудь.
Б. Изменить цвет.
В. Изменить материал.
Г. Поменять местами части.
Д. Изменить форму.
Е. Изменить размер.
Ж. Изменить внешний вид.

Например, один производитель начал выпускать антипод печенья с шоколадной обсыпкой – шоколадное печенье с белой шоколадной обсыпкой. Это печенье пользуется потрясающим успехом (переставили местами части). Несмотря на то что конечной целью использования контрольных списков творческих идей является создание новых идей, они могут ограничивать мышление. Принимая во внимание только данные списка, можно упустить из виду другие идеи, не входящие в него.

2. Список свойств. При составлении списка свойств каждая характеристика и качество объекта или ситуации записывается, а потом по очереди исследуется на возможность модификации и рекомбинации. Например:

Часть одежды	Свойства
Воротник	заостренный, закругленный, отсутствует, стойка
Рукава	реглан, короткие, закатанные, длинные
Талия	затянутая, присборенная, заниженная, широкая
Юбка	широкая, прямая, гофрированная, зауженная книзу

Талантливый дизайнер может, пользуясь ограниченным количеством свойств, скомбинировать тысячу уникальных моделей (например, платье с воротником стойкой, короткими рукавами, присборенной талией и гофрированной юбкой).

3. Связывающий алгоритм Кровица – это руководство к решению проблем, основанное на изменении связей между вещами. Кровиц выделил 42 «слова-связки»: об, у, для, чье, вокруг, к, поперек, из-за, от, до тех пор, под, после, перед, если, на, так, сверху, снизу, между, напротив, затем, среди, рядом, снаружи, сквозь, через и т. п. Если вам нужно найти творческое решение, просто попытайтесь «связать» элементы разными способами.

4. Плюс-минус-интересно (ПМИ) – это план начала процесса решения задачи, предложенный Э. де Боно. Когда вы ищете решение трудной задачи, единственное, что можно сделать, это перечислить все, что известно о задаче, и все вероятные ее решения (даже нереальные), а затем рассмотреть каждое – что в нем хорошо, что – плохо и что делает его интересным. Подчеркивание положительных сторон и устранение отрицательных может помочь человеку найти новые решения.

5. Активизация пассивного знания. Например, в исследовании, описанном Перкинсом, детей попросили записать все слова, которые можно использовать в сочинении на определенную тему. Всего после нескольких часов использования этого метода дети стали писать гораздо более длинные и содержательные сочинения. Записывая необходимые для темы слова, ученикам приходится задуматься над всем, что они знают о теме, еще до того как начали писать сочинение. Когда же приходит время писать сочинение, их знания становятся для них доступнее.

6. Просмотр. Используйте широкий диапазон источников для поиска идей: газеты и журналы, детективы и биографии, учебные издания, развлекательную и даже детскую литературу.

7. Визуальное мышление. Творческое мышление часто обращается к образам. Музыкант должен услышать звуки перед тем, как занести ноты на бумагу; поэт должен услышать рифму до того, как ее записать; художник должен мысленно увидеть картину перед тем, как нанести первый мазок; а шеф-повар должен почувствовать вкус блюда прежде, чем предложить новый рецепт. Адамс предложил упражнения для развития визуального мышления. Представьте себе:

- Кастрюлю с водой, которая закипает и выкипает.
- Ваш «Боинг 747», который буксируется от терминала, стоит на взлетной полосе, ждет своей очереди и взлетает.

- Бегущая корова медленно превращается в бегущую галопом лошадь.
- Хорошо вам знакомый пожилой человек превращается в подростка.
- Автомобиль на полной скорости врезается в огромную пуховую подушку.
- Предыдущий образ, только наоборот.

Человеческое мышление не обходится без аналогий. *Аналогии* лежат в основе большей части нашего привычного повседневного мышления, наших художественных произведений и научных достижений. Мы мыслим по аналогии всякий раз, когда принимаем решение о чем-то новом, проводя параллель со старым. Способность мыслить влечет за собой способность замечать сходство или связь между двумя объектами, одновременно улавливая и отличия. Мы используем аналогии для того, чтобы понять мир. Они помогают нам понять новое, соотнося его с уже известным. Д. Халперн выделяет следующие формы аналогий:

✓ *Метафора* – это аналогия, подмечающая сходство абсолютно несходных вещей. Когда Шекспир писал «Моя любовь, как красная, красная роза», он писал метафорично, ведь розы и любовь абсолютно не похожи. Аналогии усиливают творческий процесс, помогая человеку, решающему задачу, комбинировать элементы двух понятий, изначально признанных абсолютно несходными.

✓ *Отстранение.* У. Гордон отметил, что в процессе творчества мы часто прибегаем к обратным действиям, мы нередко используем аналогии и метафоры, пытаясь поместить знакомую проблему в незнакомый контекст. Например, неопытный студент впервые вскрывает сердце рыбы, так как об анатомии студенту ничего не известно и ситуация для него нова, ток крови через сердце может напомнить ему фильтрующую систему бассейна. Аналогия, приведенная студентом, является творческой попыткой изучения анатомии.

✓ *Бионика* – это особый тип аналогии – аналогии с явлениями живой природы. Например, особые возможности глаза жука навели на мысль о создании нового датчика скорости относительно земли для самолетов.

У. Гордон, создатель синектики, выделил четыре типа аналогий, используемых при творческом решении проблем:

1. Личная аналогия – стратегия решения задач, при которой субъект представляет себя непосредственным участником явления, которое он исследует.
2. Прямая аналогия – стратегия решения задачи, при которой субъект подмечает сходство между своей задачей и задачами из других областей знания.
3. Символическая аналогия – продуманное использование зрительного образа или другого символического представления задачи в качестве ключа для отыскания решения.
4. Фантастическая аналогия выражается в далеких от реальности идеях, которые затем будут преобразованы в практические и выполнимые решения.

9.2. Когнитивное направление в социальной психологии

Социальные психологи не выделяют для изучения в чистой форме отдельные психические процессы, а ищут особенности проявления этих процессов в социальном контексте.

Можно выделить четыре направления использования когнитивного подхода в социальной психологии:

1) идея Л. Фестингера о когнитивном диссонансе;
2) идея С. Шехтера о когнитивных и физиологических детерминантах эмоций;
3) идея Д. Бема о восприятии самого себя;
4) работы Г. Келли о каузальных схемах объяснения своего поведения и поведения других наивным наблюдателем.

Теория когнитивного диссонанса была предложена Л. Фестингером в 1957 году. Диссонанс (от англ. слов: cognitive – «познавательный» и dissonance – «отсутствие гармонии») – это негативное побудительное состояние, которое имеет место всегда, когда индивид обладает одновременно двумя «знаниями» (понятиями, мнениями), которые психологически противоречивы (не согласованы). Состояние диссонанса неприятно, и люди стараются ослабить его введением нового консонансного знания или изменением одного из двух диссонансных с целью согласовать знания. Диссонанс есть предшествующее условие, ведущее к деятельности, направленной на ослабление диссонанса [Андреева, 2005].

Пример ситуации диссонанса: индивид полагает, что курение – причина рака, и в то же время продолжает курить. Два знания, которые одновременно имеет индивид, противоречат друг другу. Наиболее эффективное средство ослабления диссонанса – бросить курить. Но для многих это нелегко. И человек ищет другие средства ослабления диссонанса: преуменьшает значение данных, связывающих курение с болезнью («это не проверено»), ссылается на других курильщиков («другие давно курят, но ведь не болеют, кроме того, если курить сигареты с фильтром, это уменьшает опасность») и т. д.

Человек одновременно имеет множество знаний (мнений), которые Л. Фестингер называет когнитивными элементами. Отношения между двумя когнитивными элементами нерелевантны, если они не связаны друг с другом. Отношения между элементами релевантны, если между ними имеется связь. Между релевантными элементами могут быть отношения или консонанса, или диссонанса. Отношение между двумя элементами консонансное, если из первого элемента психологически следует второй, и диссонансное, если из первого элемента психологически следует второй, обратный первому по содержанию.

Л. Фестингер выделил четыре типа диссонансных отношений:

1) логическая несогласованность;
2) несогласованность с культурными нормами;
3) несогласованность между знаниями различной степени обобщенности;
4) несогласованность с прошлым опытом.

Чем важнее когнитивные элементы, находящиеся в диссонансных отношениях, тем больше величина диссонанса. Индивид, испытывающий состояние диссонанса, будет стремиться ослабить его, т. е. искать ситуации, в которых диссонанс ослабляется, и избегать ситуаций, в которых диссонанс увеличивается. Достигается это путем изменения одного из диссонансных элементов или добавления нового знания, «примиряющего» диссонирующие элементы (превращение диссонансных отношений в консонансные или нерелевантные) [Фестингер, 1999].

Таким образом, проявления подобного стремления состоят в изменении поведения, изменении отношения или в намеренном поиске новой информации и новых мнений относительно породившего диссонанс суждения или объекта.

Когнитивно-физиологическая теория эмоций. Исследование когнитивных детерминант эмоциональных состояний связано с именем Стенли Шехтера. Предметом исследований при данном подходе являются не сами по себе чувства, а суждения людей о своем состоянии. Согласно С. Шехтеру, внутреннее необычное состояние актуализирует оценочную потребность, которая запускает процесс объяснения, проходящий в «терминах внешних признаков». Конечный результат этого процесса – суждение о своем эмоциональном состоянии.

В 1962 году С. Шехтер провел экспериментальное исследование, подтвердившее его гипотезу. Участниками исследования были студенты, которые считали, что цель эксперимента – изучение влияния новых видов лекарств на зрительное восприятие. Они получали инъекцию лекарства и отправлялись в комнату ожидания, так как нужно было подождать минут 15–20, до того как «начнется действие» лекарства. Экспериментальная группа получала инъекцию настоящего препарата, последствиями чего стали ускорение сердцебиения, дыхания, тремор и покраснение кожи. Контрольной группе делали инъекцию плацебо, что не вызывало никаких физиологических последствий.

Исследователи сообщили участникам различную информацию об их состоянии: половине – настоящие данные о временном побочном действии лекарств, половине – «фальшивые данные» о побочных эффектах (онемение пальцев, зуд, незначительная головная боль). Была также группа, которая не получила никаких объяснений. Экспериментаторы ожидали, что именно эта группа будет искать объяснений своего состояния, опираясь на актуальную ситуацию, и проявит наибольшую чувствительность к его признакам.

В комнате ожидания исследуемый встречал своего ровесника, который также «ожидал» начала действия лекарств. На самом деле это был помощник экспериментатора, который после появления «наивного» испытуемого начинал «вести себя эмоционально». В каждой из экспериментальных групп для одних испытуемых было разыграно состояние эйфории (подставной бросал бумагу в мусорную корзину, пускал бумажные самолетики и т. п.), для других – гнев (оба участника заполняли опросник, в котором сначала шли нейтральные вопросы, а потом все интимные, которые так «дразнили» подставного, что он в сердцах разрывал анкету и выходил из лаборатории).

Психолог через «прозрачную» стену наблюдал и регистрировал поведение испытуемых, степень их вовлечения в игру подставного.

Через 15 минут под предлогом важности учета знаний о состоянии в этот момент (якобы для однозначной интерпретации данных, последующей оценки зрительной стимуляции) участники заполняли опросник о своем состоянии. Результаты исследования были следующими. Участники, которые не имели никакого определенного объяснения своего состояния, считали себя счастливыми, когда подставной демонстрировал эйфорию, и, наоборот, злыми, когда воспринимали гнев партнера. Правильно информированные участники не почувствовали такого сильного влияния партнера по исследованию и описывали свое состояние как эмоционально нейтральное, так же как и те, которые получили инъекцию плацебо (у них не было состояния возбуждения, и они не нуждались в оценке своего состояния).

Таким образом, для физиологического возбуждения внутренние изменения необходимы, однако недостаточны для того, чтобы пережить определенные чувства, качество которых зависит от доступных в данный момент когнитивных (ситуативных) факторов (ярлыков).

Люди меняют свое отношение (оценку) к объекту на основе чисто когнитивной информации о физиологических изменениях, предположительно вызванных этим объектом. Процесс формирования мнения (изменение оценки) не пассивный, а включает в себя активную проверку гипотез о причинах изменения оценок.

Эмоция представляет собой сложное явление, и необходимый составляющий элемент ее возникновения – интерпретация необычного состояния, как только оно возникнет. В повседневной жизни «когнитивные ярлыки» обычно связаны с теми событиями, которые вызвали это состояние. С. Шехтер разделил стимул, вызвавший физиологическое возбуждение, и стимул, предоставляющий «когнитивный ярлык». Это дало возможность обнаружить феномен «ошибочной атрибуции», заключающийся в интерпретации своего состояния в соответствии с социальными признаками ситуации, а не с истинными физиологическими причинами.

Таким образом, в процессе своей жизнедеятельности люди постоянно испытывают разные чувства или находятся в состоянии возбуждения разной степени. Эти чувства оказывают непосредственное

влияние на поведение. Но для человека имеется и другой «уровень учета данных чувств» – их интерпретация [изл. по: Бреслав, 2004].

Теория самовосприятия. Теория самовосприятия была предложена Дарилом Бемом в 1972 году. В основе этой концепции лежит идея о том, что человек познает самого себя, свои внутренние состояния, эмоции, установки путем сознания своего собственного поведения и условий, в которых оно осуществляется. В этом смысле наблюдение собственного поведения и познание себя принципиально не отличаются от наблюдения поведения другого человека и познания другого.

Люди не обладают непосредственным знанием себя, своей текущей мотивации. Они приходят к этому знанию через наблюдение и оценку собственной деятельности; кроме того, наблюдая других, человек строит предположения о внутренних состояниях и мотивации этих людей. Таким образом, самовосприятие следует рассматривать как частный случай восприятия человека в ситуациях межличностного общения. Если некто, занимаясь самонаблюдением, ловит себя на том, что делает нечто, чему нет оправдания, независимо от таких внешних последствий, как награда, компенсация и т. п., он говорит себе, что делает это ради удовольствия или поскольку считает это важным. Следовательно, за неимением внешних причин субъект вскрывает внутренние причины своих действий. При наличии внешних причин он объясняет свое поведение ими. В этом случае ему даже не приходит в голову мысль, что мотив может крыться в нем самом. По Бему, при самовосприятии человек сначала ищет только локализованные во внешней ситуации причины своей деятельности (объяснение поведения со второго взгляда). Если таковые имеются, их оказывается достаточно для субъективного объяснения своих действий.

Таким образом, о своих установках, предпочтениях, симпатиях или антипатиях, вообще о своих личных диспозициях люди узнают не до того, как что-то сделают, а уже после того, как они это «что-то» совершили и проанализировали, с одной стороны, свое поведение, а с другой – те условия, в которых это поведение осуществлялось [Росс, Нисбетт, 2000].

Рассмотрим положения Д. Бема на конкретном примере. Так, если спросить «среднего» учащегося вуза – студента или студент-

ку, зачем он (она) поступили в вуз, то, на первый взгляд, этот вопрос будет выглядеть глупым. Ответ кажется очевидным – чтобы учиться и получить специальность. Но действительно ли знания и определенная интеллектуальная профессия для всех студентов являются значимыми ценностями, входящими в их установки, которые предопределяют их поведение – поступление в вуз? Сомнительно. Поэтому, если человек действительно, реально задумается о том, почему он оказался в вузе, то сможет открыть для себя много неожиданного. Так, высшей ценностью, мотивирующей поступление в вуз, для одних может оказаться возможность избежать службы в армии, для других – более легкие перспективы замужества – студентки или обладательницы диплома о высшем образовании выше котируются на рынке невест, да и вообще в вузовской молодежной среде легче найти потенциального мужа. Для кого-то студенческий статус и роль будут ценны тем, что ассоциируются с веселым, бесшабашным времяпрепровождением, с возможностью не работать, тем самым, на «законных» основаниях продлить затянувшееся детство, избежать самостоятельности, быть на содержании у родителей и т. д. Наконец, для многих ценностью может оказаться возможность «быть как все»: «все поступают, и я поступил(а). Чем я хуже?».

Разумеется, можно предположить, что некоторая часть студентов (вероятно, не очень значительная) обнаружит, что для них ценностью являются знания и будущая профессиональная деятельность.

Итак, если человек обратит внимание на то, что он делает и задумается об этом, то он может сделать вывод о собственных установках и намерениях, считает Д. Бем. Другой вопрос – станет ли он делать это в обычных обстоятельствах и насколько объективным и бесстрастным будет его вывод о собственных диспозициях? Ведь в данном случае человек станет осуществлять самоатрибуцию, которая бывает обычно в форме самооправдания и защиты Я-концепции (самосознания).

Р. Нисбетт и Т. Уилсон, которые обсуждают теорию Д. Бема, приходят к выводу, что прямой доступ к когнитивным процессам в психике вообще отсутствует. Они утверждают, что для человека доступны лишь идеи и готовые умозаключения, т. е. конечные результаты этих процессов [Росс, Нисбетт, 2000].

Люди чаще всего не знают и не осознают собственных установок. Поэтому установки не могут влиять на их поведение, не могут

выступать причинами поведения. Связь здесь скорее обратная: поведение, став предметом собственного наблюдения и рассуждения, выявляет установку. Следовательно, поведение людей скорее характеризуется спонтанностью и бессознательностью, чем осознанностью и планированием.

Теория каузальной атрибуции. Гарольд Келли предложил теорию каузальной атрибуции, согласно которой любому человеку присущи некоторые априорные каузальные представления и каузальные ожидания.

Каузальная схема поведения человека представляется как общая концепция о возможном взаимодействии различных причин поведения и о последующих действиях, вытекающих из этих причин. Построение такой схемы основано на трех принципах: принцип обесценивания, заключающийся в недооценке главной причины, вследствие переоценки второстепенных причин; принцип систематического искажения, возникающий в результате постоянного отклонения от норм формальной логики, при объяснении мотивов поведения людей; принцип усиления, основанный на чрезмерном преувеличении конкретной причины поведения. Иначе говоря, каждый человек обладает системой схем причин поведения, и когда человек пытается объяснить причины поведения другого человека, это объяснение основывается на одной из существующих схем. Во многих психологических экспериментах было установлено, что различные люди проявляют совершенно различные *виды атрибуции,* тем самым и разную степень «правильности» оценки приписываемых причин.

Для установления действительной степени этой правильности вводятся следующие категории: 1) подобия – согласия с мнением других людей; 2) различия – отличия от мнений других людей; 3) соответствия – постоянства действия причины во времени и пространстве.

В результате своих исследований Г. Келли выявил, что в зависимости от того, выступает ли субъект восприятия сам участником какого-либо события или его наблюдателем, в различных ситуациях человек может избирать один из трех типов атрибуции: *личностную атрибуцию*, когда мотив совершения действия приписывается лично совершающему этот поступок; *объектную атрибуцию*, когда причи-

на приписывается тому объекту, на который направлено действие; *обстоятельственную атрибуцию*, когда причина действия обусловливается возникшими обстоятельствами.

Также было выявлено, что наблюдатель, оценивающий происходящее со стороны, чаще всего при оценке использует личностную атрибуцию, а участник действия в большей степени склонен объяснять событие возникшими обстоятельствами. Такая особенность отчетливо проявляется при приписывании причин успеха и неудачи какого-либо события: участник действия видит причину неудачи преимущественно в сложившихся обстоятельствах, в то время как наблюдатель возлагает ответственность за неудачу, прежде всего, на исполнителя. Общей закономерностью во время оценивания события является то, что по мере важности случившегося события испытуемые склонны переходить от обстоятельственной и объектной атрибуции к личностной, таким образом указывая, что ответственность за событие возлагается на совершившего действие [Росс, Нисбетт, 2000].

Кроме ошибок, возникающих вследствие различной позиции субъекта восприятия, было выявлено еще множество типичных ошибок атрибуции. Г. Келли классифицировал их по следующим признакам: 1-й класс – мотивационные ошибки, включающие в себя различного вида защитные функции (пристрастия, асимметрия позитивных и негативных результатов, т. е. успех – личная заслуга, неудача – виноваты обстоятельства); 2-й класс – фундаментальные ошибки, включающие в себя случаи переоценки личностных факторов и недооценки ситуационных. Более наглядно фундаментальные ошибки проявляются в следующих ошибках:

- ошибка ложного согласия (когда нормальной интерпретацией считается такая, которая совпадает с мнением участника действия);
- ошибки, связанные с неравными возможностями ролевого поведения (когда в определенных ролях легче проявить собственные позитивные качества, и интерпретация осуществляется при помощи апелляции к ним);
- ошибки, возникающие из-за большего доверия к конкретным фактам, чем к общим суждениям, из-за легкости построения ложных корреляций и т. д.

Для аргументирования конкретного типа ошибок необходимо проанализировать схемы причин поведения конкретного человека. Для описания этих схем Г. Келли выдвигает четыре принципа: ковариации, обесценивания, усиления и систематического искажения. Принцип действия *ковариации* заключается в том, что эффект приписывается той причине, с которой он ковариантен во времени (совпадает по времени), и действует только при наличии этой причины. Следует помнить и понимать, что речь идет не о том, какова действительная причина события, а только о том, какую причину действительно приписывает событию, поступку среднестатистический человек. Иначе говоря, здесь исследуются резоны, выдвигаемые в обыденной, житейской психологии. Это ярко демонстрируется и при анализе следующих трех принципов, названных Келли. Если причина ошибки оценивания действий не одна, то человек руководствуется при интерпретации:

- либо *принципом усиления*, когда приоритет отдается причине, встречающей препятствие, она усиливается в сознании воспринимающего самим фактом наличия такого препятствия;
- либо *принципом обесценивания*, когда при наличии конкурирующих причин одна из причин аннулируется самим фактом наличия альтернатив;
- либо *принципом систематического искажения*, когда в случаях суждений о людях недооцениваются факторы ситуации и, напротив, переоцениваются факторы личностных характеристик.

Процесс атрибуции, обусловленный особенностями субъекта восприятия, проявляется и в том, что одни люди склонны в большей степени в процессе межличностного восприятия фиксировать физические черты, и тогда круг приписывания значительно сокращается. Другие же воспринимают преимущественно психологические характеристики окружающих, и в этом случае открываются большие возможности для приписывания.

Также была выявлена зависимость приписываемых характеристик от предшествующей оценки объектов восприятия. В одном из экспериментов регистрировались оценки двух групп детей, даваемые субъектом восприятия. Первая группа была составлена из «любимых», а другая из «нелюбимых» детей. Хотя «любимые» дети

намеренно делали ошибки в исполнении задания, а «нелюбимые» выполняли его корректно, воспринимающий субъект, тем не менее, давал положительные оценки «любимым», а отрицательные соответственно «нелюбимым». Этот пример полностью соответствует идее Ф. Хайдера, который говорил, что людям вообще свойственно рассуждать следующим образом: «плохой человек обладает плохими чертами, а хороший человек обладает хорошими чертами и т. д.». Поэтому приписывание причин поведения и характеристик осуществляется по этой же модели: людям с отрицательной характеристикой всегда приписываются плохие поступки, а положительным – хорошие поступки. Наряду с этими представлениями, в теории каузальной атрибуции также уделяется внимание идее контрастных представлений, то есть когда «плохому» человеку приписываются отрицательные черты, а сам воспринимающий оценивает себя по контрасту как носителя самых положительных черт.

9.3. Когнитивное направление в психотерапии

Основные положения когнитивной терапии были сформулированы А. Беком. Как самостоятельное направление когнитивная терапия сформировалась в 1960-е годы. Это направление психотерапии представляет собой развитие поведенческой психотерапии, в которой эмоциональные реакции и психические расстройства рассматриваются как опосредованные когнитивными структурами и актуальными когнитивными процессами, приобретенными в прошлом, иными словами, в которой в качестве промежуточных переменных выступает мысль (когниция) [Карвасарский, 1998].

Когнитивная терапия исходит из того, что восприятие объекта или события опосредуется мышлением и, только осознав это опосредующее звено, можно понять реакцию индивида, прежде всего ее эмоциональные и поведенческие аспекты. Искаженные когниции являются причиной ложных представлений и самосигналов и, следовательно, неадекватных эмоциональных реакций. Поэтому целью когнитивной терапии является исправление неадекватных когниций. Осознание правил неадекватной обработки информации и замена их правильными – таковы главные задачи когнитивной терапии. Она наиболее показана людям со способностью к самонаблюдению и анализу своих

мыслей. Когнитивная терапия предполагает взаимное сотрудничество терапевта и клиента при отношениях между ними, близких к партнерским. Клиент и терапевт должны в самом начале достичь согласия в отношении цели терапии (центральной проблемы, подлежащей коррекции), средств ее достижения, возможной продолжительности терапии. Чтобы терапия была успешной, клиент должен в общем принять базисное положение когнитивной терапии о зависимости эмоций от мышления: «Если мы хотим изменять чувства, надо изменять вызвавшие их идеи» [Карвасарский, 1998].

Когнитивная терапия концентрируется вокруг мыслей. Эмоции, поведение и окружающая среда – все считается важным, но отличительной чертой когнитивной терапии является концентрация на убеждениях клиента, его установках, образе мыслей. Когнитивная терапия стала популярной формой терапии. Она состоит главным образом в том, чтобы показать людям, что их эмоциональные проблемы являются следствием нереалистических и иррациональных ценностных ориентаций и взглядов, которые доступны коррекции с помощью ряда когнитивных методов, включая научное мышление, воображение, моделирование и психопедагогические методики. Ее эффективность в настоящее время подтверждена значительным объемом клинических и исследовательских данных.

Когнитивная терапия нашла широкое применение при лечении невротических и психосоматических расстройств, аддиктивного и агрессивного поведения, нервной анорексии.

Первый шаг в любой когнитивной терапии – доказать клиенту важность образа мыслей. Терапевт должен показать, что убеждения, философия и схемы могут вызывать сильнейшие эмоции и обусловливать поступки, и чтобы устранить или ослабить негативные эмоции, клиент должен изменить свои мысли. До того как клиент сможет эффективно использовать когнитивные техники, его нужно убедить в том, что его проблемы связаны с его мыслями. Это можно сделать с помощью объяснения формулы *ABC* на первых сеансах терапии [МакМаллин, 2001].

Старая формула

A____C

- *A* обозначает активизирующее событие, ситуацию, толчок из внешнего мира, стимул – все, что обусловливает процесс реагирования в целом.

- *C* обозначает либо эмоции, либо поведение. *C* – последствия *A*. Это могут быть чувства или действия.

Старая теория утверждает, что *A* вызывает *C*, что внешняя ситуация вызывает внутренние чувства и заставляет вас действовать определенным образом. Правильная же формула следующая. Она была создана одним из известнейших в мире психологов Альбертом Эллисом.

A______________________________B______________________________C

- *B* обозначает когниции, убеждения, установки.

B обозначает наши представления о ситуации, мысли, образы, восприятие, воображение, интерпретации и выводы, которые мы делаем относительно *A*. По большому счету, *B* обозначает наш мозг – то, как наш мозг обрабатывает сырую информацию об *A* и превращает ее в модели, схемы, рассказы и истории. Почти все ваши эмоции и поведение могут быть поняты при помощи этой формулы [МакМаллин, 2001].

Пример:

A = Джон ощутил боль у себя в животе.

B = Он подумал, что это может быть рак желудка.

C = У Джона был приступ паники.

Сильная предрасположенность к чему-либо, обусловленная ранним детством, физическим состоянием, биохимией или наследственностью, может быть компенсирована или смягчена благодаря *B* клиента. Чтобы найти нужную когницию, для начала клиентам важно осознать, что *B* обозначает множество видов внутренних процессов: внутренний разговор с собой, самоэффективность, восприятие, избирательное внимание, атрибуции, ярлыки (слова и фразы), категории, когнитивные карты, требования к себе, жизненные ориентиры, мысленные ассоциации, Я-концепция, образы, избирательная память, предрассудки, воображение, оценки, умозаключения и выводы, внутренние сценарии, прототипы, ожидания и др.

Например, *ожидания* – это *B*, которые появляются до того, как случается *A*. Ожидания обусловливают то, каким образом клиенты встречают событие. У клиентов могут быть заниженные или завышенные ожидания относительно себя, других или мира. Зачастую нереалистичные ожидания являются единственной причиной эмоциональных проблем. Перфекционисты ставят перед собой невы-

полнимые требования, а уровень их притязаний настолько высок, что его невозможно достичь. Такие клиенты могут чувствовать себя неудачниками почти всегда.

Другое *B*, которое появляется до *A* – это *самоэффективность*. Представления клиентов о своей успешности имеют определяющее значение в осуществлении ими своей цели. То, чего клиенты добились, основано на их мыслях о том, чего они могут добиться. Примерами тому могут служить клиенты с алкогольной и наркотической зависимостью, которые ошибочно верят в то, что могут контролировать свое злоупотребление наркотиками («Еще пара глотков – и я смогу с этим покончить»).

Внимание относится к такому типу когниций, который происходит в то же время, что и *A*. Фактически этот тип ментальных процессов помогает решить, что является *A*, а что – нет. То, на что клиенты обращают внимание, – одна из самых трудных для обнаружения когниций. Многие клиенты даже не имеют понятия о том, что существует что-либо еще в ситуации, что может попасть в фокус. Они отрицают собственное участие в выборе того, на что переключать внимание, и утверждают, что это стимулы вынуждают их смотреть и фокусироваться определенным образом. Например, тревожный клиент автоматически концентрируется на своих страхах, как только почувствует малейшее волнение.

Память на временном отрезке следует сразу же за *A*. Интерпретируя стимулы, клиенты как бы неслышно спрашивают себя: «Видел ли я что-нибудь подобное раньше? Чем это тогда оказалось? Было ли это опасным, тревожило ли меня?» Этот поиск является определяющим. Если клиенты никогда раньше не сталкивались с этим или подобными стимулами, они не знают, как на него реагировать. Они будут чувствовать смятение и тревогу, пока сканер их памяти не найдет соответствие. Трудность составляет то, что память обладает высокой избирательностью и зачастую чрезвычайно недостоверна. Многие клиенты, чувствующие неудовлетворенность настоящим, выбирают позитивные события из прошлого. Каждый раз, вспоминая о чем-то, клиенты изменяют свое прошлое. Иногда искаженная память о прошлом создает ощущение несчастья в настоящем.

Атрибуция: клиенты приписывают причины и следствия тому, что ощущают. Их приписывания могут быть абсолютно неверными –

это может быть подозрение, не имеющее к причине никакого отношения, но они все равно выберут его. Многие клиенты упорно настаивают на том, что их атрибуция верна [МакМаллин, 2001].

Центральные убеждения и их роль в когнитивной терапии. В основе большей части эмоциональных проблем лежит зачастую одна *центральная идея.* Это тот краеугольный камень, который держит все остальные убеждения. Эти центральные установки могут касаться многих психологических проблем клиента. Всего лишь несколько ключевых установок могут стать причиной всех его неприятностей. Существуют поверхностные убеждения и убеждения, лежащие под ними. Центральные убеждения не видны с первого взгляда ни клиенту, ни другим, и для того чтобы их обнаружить, необходима терапевтическая работа. Эти убеждения не обязательно бессознательные, и не всегда верно то, что клиенты боятся открыть их. Однако центральные идеи клиентов настолько фундаментальны и основополагающи, что клиенты могут просто не иметь представления об обладании ими. Это аналогично рыбе, которая не знает о воде, так как прожила в ней всю свою жизнь и никогда не выбиралась из нее. Так же и клиенты, которые всегда жили со своим коренным, центральным убеждением и не осознавали его присутствия.

Для всей последующей работы очень важно найти центральные убеждения клиента. Когнитивная терапия эффективна, только когда терапевт работает над верными центральными убеждениями. Работая над изменением убеждений, лучше не начинать сразу с центрального. Оно слишком отдалено от непосредственно воспринимаемых и клиентом обычно не осознается. Обычно когнитивные терапевты начинают работу с поверхности, затрагивая центральные идеи только тогда, когда клиент научился обращаться с поверхностными.

По словам большинства клиентов, центральные убеждения исходят от жизненно важных событий, которые случаются с каждым из нас. Будь то смерть родителя, получение травмы или госпитализация, рождение брата или сестры – все события представляются клиентам критическими для формирования их личности. Несмотря на важность этих событий, Р.Е. МакМаллин считает, что центральные идеи создает не этот жизненный водоворот, а маленькие и незначительные вещи. Может быть, это было, когда клиенты не получили на день рождения какой-то особенный подарок, который им хотелось,

или когда не могли найти маму в супермаркете. Тривиальный опыт может быть исполнен силы настолько, что преследует клиента всю жизнь. События существенны не из-за того, что произошло с клиентом, а из-за того, какие выводы он по этому поводу сделал.

Поскольку для клиентов их жизненные ориентиры и события обладают особой важностью, когнитивный терапевт должен составить список самого значимого с точки зрения самого клиента. Терапевту необходимо собрать три списка: 10 критических событий детства, 10 – подросткового периода и 10 – зрелого возраста. Затем следует очень подробно обсудить каждое событие, обращая особое внимание на выводы клиента о произошедшем. Далее составляется основной список идей. Этот список должен включать в себя главные *В* клиента, собранные в процессе всей работы. На этом списке основана большая часть консультационных техник когнитивной терапии [МакМаллин, 2001].

Жесткие техники опровержения. Жесткие контраргументы – это когниции, которые противостоят иррациональным мыслям. Ими могут быть отдельные слова («Нонсенс!»), фразы («Это неправда!»), предложения («Никому на этом празднике нет дела до того, что я не разбираюсь в шарадах») или элегантная философия («Цель моей жизни состоит не в том, чтобы стать как можно более популярным, а в том, чтобы развить свой собственный потенциал, даже если никто меня не одобрит»).

Идеальный жесткий контраргумент – это философия, которая вовлекает иерархию ценностей, впечатлений и опыта, смывающих деструктивные мысли мощным потоком, текущим в противоположном направлении. Далее приводятся различные методы обучения клиентов посмотреть в лицо своим убеждениям и атаковать их [МакМаллин, 2001].

Контратака – это жесткое оспаривание. Терапевт должен соотнести эмоции с убеждениями и может использовать сильные эмоции своего клиента непосредственно для изменения его верований. Интенсивность эмоции, которую клиент вкладывает в контратаку, – ключ к ее успешности. Дискуссия наиболее эффективна, когда клиент нападает на идею в состоянии сильного эмоционального возбуждения. Бывает полезно, перед тем как приступить к контратаке, побудить клиента к выражению гнева [МакМаллин, 2001].

Создание диссонанса. Клиенты объединяют мысли согласованно, хотя и не всегда корректно. Если они начинают с абсурдного иррационального утверждения, то всю последующую информацию они интерпретируют в свете этого ошибочного начала, стремясь больше к последовательности, чем к точности. Сопровождает данную унифицированную схему чувство консонанса, заключающееся в том, что все в мире нормально и логично, даже если их несчастье продолжается. Клиенты стараются обеспечить консонанс, даже если сама схема приводит к эмоциональному дистрессу, потому что диссонанс является для них даже более стрессогенным. Здесь ключевым моментом является то, что их «реальность» – это продукт их ошибочных представлений о себе и окружающем мире. Один из методов изменения ложной реальности, которая формирует основу несчастий клиента, – это попробовать показать им нелогичность их мышления. Способ, которым можно этого достичь, – указать, что их чувство консонанса является иллюзией. Несмотря на то что клиент будет противостоять такой конфронтации, настойчивость терапевта будет создавать все больший диссонанс в их ошибочной когнитивной системе. Как только диссонанс достигнет определенной точки, вся схема разлетится в прах, и клиенты будут вынуждены смириться с этим, чтобы принять новое чувство консонанса, основанное на новом восприятии [МакМаллин, 2001].

Когнитивное наводнение предполагает встречу клиента с самым неприятным условным стимулом (УС), причем у клиента нет возможности от него сбежать. Если клиент будет оставаться в таких условиях достаточно долго, эмоциональная условная реакция (УР), скорее всего, ослабнет или изменится. Для клиентов, помещенных в ситуацию, от которой они не могут уйти, возможны два последствия: несчастье либо произойдет, либо нет. Только оставаясь в ситуации, они смогут это выяснить. Поэтому разрешением сильнейших страхов будет погружение в опасную обстановку и наблюдение за тем, произойдет катастрофа или нет. Очень важно, чтобы клиентам было запрещено убегать в течение эксперимента. Если им разрешить выход из эксперимента до его завершения, они решат, что именно их побег спас их. Если им дозволены лекарства, напитки, утешение консультанта или любая другая поддержка и увертки, они будут считать, что только это все и предотвратило катастрофу. Наводнение явля-

ется одной из тех техник репертуара когнитивной терапии, которые используются в последнюю очередь, поскольку техника достаточно болезненна [МакМаллин, 2001].

Когнитивное обусловливание отвращения – это форма жесткого опровержения, в которой терапевт учит клиента наказывать свои собственные иррациональные убеждения. Это нечто противоположное подкреплению рационального убеждения – вместо конфетки за разумные мысли клиенту дают касторку за негативные [МакМаллин, 2001].

Мягкие техники опровержения. Иногда более эффективным оказывается объединение с идеями клиента спокойных эмоций. Низкоэмоциональные техники, например, спокойное оспаривание в расслабленном состоянии, могут снизить сильное возбуждение клиента и осуществить изменение убеждений более мягким образом. Убеждения, вызывающие тревогу, часто гораздо лучше менять в расслабленном состоянии. Теоретически предполагается, что мягкое опровержение снижает тревогу клиента, в то время как агрессивное ее увеличивает. В состоянии релаксации иррациональное убеждение подвергается воздействию как противоположной мысли, так и противоположной эмоции, которые становятся двумя активными компонентами терапии [МакМаллин, 2001].

Оспаривание в состоянии релаксации. Сначала клиентам даются инструкции по одному или нескольким способам релаксации, а затем применяются техники опровержения. В этой технике провоцирующие тревогу стимулы сочетаются с релаксацией, что тормозит условную реакцию тревоги. Для того чтобы процедура прошла успешно, положительный стимул должен быть сильнее отрицательного. Это достигается постепенным введением клиента в событие, вызывающее страх. Эти образы связываются с расслаблением, пока реакция релаксации не замещает реакцию тревоги [МакМаллин, 2001].

Антикатастрофицирующая практика. Катастрофицирование – чрезмерное преувеличение рокового значения грядущих событий. Многие клиенты находят в окружающем мире незначительные угрозы и верят в то, что наихудшее из возможного неминуемо произойдет. Спустя годы такой практики их преувеличение становится привычным и вызывает хроническую тревогу и непрестанную боязнь окружающего мира. Несмотря на то что клиенты могут точно распознавать некоторую опасность в данной

ситуации, катастрофицируя, они крайне преувеличивают степень опасности, так же как и возможный урон. Лучшие контраргументы к катастрофицирующим убеждениям задействуют мягкое опровержение, в котором клиенты урезают высокий эмоциональный заряд, вложенный в иррациональные мысли, расслабляясь и спокойно думая о самом лучшем, каком они себе могут вообразить, возможном исходе. Новая интерпретация корректирует негативные эмоции, вызванные катастрофицированием, увеличивая вероятность того, что конечная аффективная реакция будет приближаться к действительности [МакМаллин, 2001].

Преодолевающие утверждения. Многие клиенты ожидают, что они с позором провалят все, что они будут делать. Клиенты, выказывающие подобные экспектации, недооценивают свои возможности в совладании с различными ситуациями, и постепенно эти экспектации становятся самоосуществляющимися. Воображаемое совладание может изменить эту схему, повысить самоэффективность клиента. Преодоление в воображении лучше проводить как процедуру мягкого оспаривания в спокойном, расслабленном состоянии. Несмотря на то что многие клиенты заметно выигрывают от тренинга воображения преодолевающих утверждений, эти утверждения в конечном счете должны быть испытаны на практике [МакМаллин, 2001].

Объективные техники опровержения. Иногда более эффективным для трансформации мыслей оказывается хладнокровный, бесстрастный стиль. Причина в том, что объективное, внеличностное обсуждение идей клиента может развеять его пристрастные эмоции, в то время как жесткие и мягкие техники опровержения могут их усилить. Техники объективного оспаривания предполагают, что терапевт будет предоставлять логичные, неэмоциональные аргументы и склонять клиента к моделированию того же стиля. Как клиент, так и терапевт анализируют идеи клиента бесстрастно и отчужденно, как будто это математические формулы. Объективное опровержение предполагает изменение предубеждений в случае, если терапевт поможет клиенту собрать логических доказательств против этих идей больше имеющихся у клиента аргументов «за». Объективное оспаривание больше всего подходит для сопротивляющихся и защищающихся клиентов, поскольку этот подход не задевает их эмоциональные струны. Пример оспаривания: одинокая 25-летняя

женщина только что порвала со своим другом. Первая интерпретация: «Со мной что-то не в порядке. Я неадекватна и, наверное, никогда не смогу построить продолжительные отношения с мужчиной». Альтернативные интерпретации: «Я встретила не того мужчину»; «Я не хочу расставаться со своей свободой прямо сейчас»; «Я и мой друг несовместимы на биохимическом уровне»; «Мой друг боялся связывать себя отношениями со мной» [МакМаллин, 2001].

Перцептивный сдвиг. Эти техники сфокусированы на общем восприятии клиента. Процедуры перцептивного сдвига нацелены на модификацию основных паттернов, при помощи которых клиенты воспринимают мир. Паттерн – это способ организации мозгом сырых данных, которыми может быть все, что доступно мозгу: информация, поступающая от органов чувств, подкорковых зон мозга, хранилищ памяти или телесных ощущений. Паттерны упорядочивают мир [МакМаллин, 2001].

Базовый перцептивный сдвиг. Многие негативные эмоции возникают из-за того, что клиенты постоянно объединяют сырые данные в дезадаптивные паттерны – сердитые, депрессивные или пугающие. Длительная история подобного искривленного образа мыслей, сопровождаемого сильным эмоциональным возбуждением, делает эти паттерны преобладающими, так что мозг выбирает из всего репертуара одни и те же интерпретации, не важно, насколько они уместны в данных обстоятельствах. Для базового перцептивного сдвига терапевт может предложить клиенту *рабочий бланк по перцептивному сдвигу:*

Мысль / убеждение	Полезно или нет	Ваш лучший аргумент против этой мысли	Доказательство из вашего личного опыта, поддерживающее лучший аргумент

В последней колонке клиент должен привести доказательство из собственного опыта в поддержку каждого аргумента. Это ключ к технике перцептивного сдвига. С помощью терапевта клиент должен доказать справедливость аргумента, подыскав подтверждение из своего жизненного опыта. Например, припоминание того, что 20 приступов паники не привели к психическим расстройствам, эффективно опровергает ту мысль, что панические реакции ведут к помешательству, и это результат не только использования абстрактной логики, но и лич-

ного опыта клиента. Техника перцептивного сдвига имеет огромное преимущество над многими другими техниками, и заключается оно в том, что методика может быть эффективно использована в кризисе, поскольку воздействует на все вызывающие его и имеющие к нему отношение когниции. Так как это техника высокого уровня, терапевт может ее применять только после того, как были представлены более простые когнитивные подходы [МакМаллин, 2001].

Перцептивный сдвиг: транспозиция. Общей чертой всех транспонирующих техник является использование неоднозначных рисунков, что учит клиентов изменять свое восприятие. Когда клиенты научатся переключаться с одного образа на другой, их можно обучить тому, как применять эту технику для изменения когниций и аттитюдов. Когнитивные терапевты часто используют *двойные рисунки* (см. рис. 9.1 [МакМаллин, 2001]) для того, чтобы объяснить клиентам, как мозг организует одну и ту же информацию в различные паттерны и как они могут научиться изменять паттерны, пагубные для них. Восприятие клиентом картинок связано с его восприятием себя. Если клиент формирует гештальты, которые заслоняют наиболее позитивную информацию, то он будет «видеть» мир в негативе. Применяя аналогию с двойными картинками, терапевту удается помочь клиентам реструктурировать свои гештальты в более реалистическое и менее травмирующее концептуальное целое.



Рис. 9.1. Визуальная аналогия транспозиции «старуха – молодая женщина»



Рис. 9.2. Скрытое изображение Христа

Другой вид рисунков, который помогает клиентам, – *скрытые изображения* (рис. 9.2 [МакМаллин, 2001]). Вместо того чтобы переключаться с одного образа на другой, клиенты отыскивают форму на таком рисунке, где она сразу не видна. Клинически это можно сопоставить с клиентом, пытающимся обнаружить значение серии жизненных событий, которые сначала представляются запутанными, а позднее – понятными.

Существует одна большая трудность в предыдущей технике – изображения для большинства клиентов слишком просты. Некоторые могут разглядеть изображение мгновенно, другим же может понадобиться на это от пяти до десяти минут. А помощь клиенту в изменении его собственных убеждений – занятие куда более сложное. Клиентам могут понадобиться месяцы или даже годы, чтобы совершить основной когнитивный сдвиг, так что, если даже они с удовольствием готовы потратить 10–15 минут на поиски скрытого изображения, они могут не захотеть искать новую мысль в течение нескольких месяцев. Для того чтобы приблизиться к уровню сложности, присущему изменению установок, необходимо задействовать более *сложные изображения*. Для нахождения образа эти картинки требуют от клиентов больших затрат времени и усилий, которые приближаются к затратам усилий на изменение убеждений (см. рис. 9.3 [МакМаллин, 2001]).



Рис. 9.3. Замаскированная корова

Для многих клиентов между их старым, иррациональным, убеждением и новым, более полезным, лежит огромная пропасть. Она может быть настолько велика, что клиентам кажется невозможным перескочить от одного к другому. В таких случаях терапевт учит клиента делать постепенные, более мелкие изменения в своих установках, продвигаясь шаг за шагом, так, чтобы деструктивные идеи

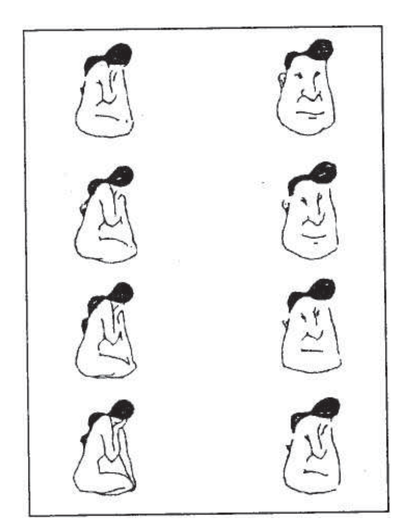


Рис. 9.4. Меняющийся образ: очертания мужчины-женщины

могли успешно трансформироваться в рациональные. Рис. 9.4 иллюстрирует этот процесс [МакМаллин, 2001].

Перцептивный сдвиг: наведение мостов. Техники наведения мостов помогают клиентам перейти от старых, деструктивных, убеждений к новым, более полезным установкам. Это происходит с помощью якорей, которые образуют мосты между старыми и новыми установками. Якорями могут быть мысли, образы, слова, символы или любой другой тип мысленных ассоциаций, который переносит клиента от одной мысли к другой. Обычно эти якоря уже есть в репертуаре клиента, работа терапевта состоит в том, чтобы помочь ему связать их с новыми убеждениями и сделать эту связь сильной и устойчивой. Хотя наведение мостов может показаться продвинутой когнитивной техникой, используемой исключительно профессионалами в области психического здоровья, она фактически довольно распространена и столетиями применялась народом.

Связующие элементы восприятия. Клиенты усваивают новую информацию с большей готовностью, если отдельные компоненты этой новой информации уже хранятся в их памяти. Этот общий между старым и новым знанием элемент прокладывает мост, по которому клиент может с большей легкостью перейти от ошибочных мыслей к более рациональным и функциональным. Подобного типа транзиция иллюстрируется нижеследующим примером.

Старое убеждение: «В людях нет ничего хорошего. Они жестокие и злые».

Новое убеждение: «Люди – это люди. Они ведут себя так, как задумано природой. Иногда нам нравится то, что они делают, иногда – нет».

Внимательно проанализировав старое убеждение, мы увидим, что мостом к новой мысли в нем служат два его компонента: субъект – «люди» и оценка, что «они жестокие и злые». Новое убеждение также касается людей и также удостоверяет, что человеческое поведение может быть разочаровывающим, но оно интерпретирует эту действительность как факт «природы». Если удастся найти именно тот мостик, какой нужен, восприятие клиента резко изменится, и ему не придется вкладывать огромное количество времени и усилий в работу над новым убеждением [МакМаллин, 2001].

Иерархия ценностей как связующее звено. Одной из наиболее действенных разновидностей мостов и одним из самых важных инструментов терапевта является использование системы ценностей клиента. Внимательно управляя терапевтическим процессом, консультант может помочь клиенту узнать о своей личной иерархии ценностей. Старые, ошибочные ценности тоже связаны с этой иерархией, но если терапевт сможет продемонстрировать, что новое, предпочитаемое убеждение занимает в иерархии более высокое положение, он может облегчить движение клиента в направлении к более эффективной установке. Например:

Старое убеждение. «Все, что бы я ни пытался сделать, заканчивается неудачей».

Высшая ценность клиента. Стойкость: «Когда путь становится трудным, тверже становится шаг».

Новое убеждение. «Я не могу контролировать свой успех или неудачу. Я контролирую только свои старания. Я всегда буду бороться и учиться на своих неудачах, чтобы мои попытки в будущем были более успешными».

Мосты – словесные ярлыки. В качестве моста может выступать одно слово или символ. Каждое слово и символ что-то обозначают и имеют подразумеваемый смысл, каждое приобретает эмоциональную ответную реакцию благодаря оперантному, классическому или когнитивному обусловливанию. Как только символ связывается с аффективной реакцией, он приобретает способность вызывать эмоцию непосредственно. Техника наведения мостов – словесных ярлыков – поможет клиенту идентифицировать используемые им негативные обозначения и изменить их на более позитивные и объективные эмоциональные ассоциации. В процессе этого они узнают,

что единственное отличие между различными словами состоит в их эмоциональной валентности. Пример:

Человека, который…	*Можно было бы назвать…*	*А можно…*
Часто меняет свое мнение	Слабым, беспринципным	Гибким
Выражает свою точку зрения	Эгоистичным	Искренним, ассертивным

Ресинтез прошлого. У установок и убеждений длинная история, они не появляются за ночь. Сегодняшние когниции клиента – всего лишь более поздние перевоплощения убеждений, которые могли сформироваться много лет назад. Зачастую корни настоящего убеждения более информативны, чем его содержание. Бывает, что, когда установка впервые формируется, она полезна и точна, но со временем становится анахроничной. Детьми клиенты могли увидеть треугольник, по мере того как они росли, они продолжали видеть треугольник там, где лучше подошли бы круг или квадрат. Клиенты могут провести остаток жизни, видя одни треугольники просто потому, что в детстве увидели их первыми. Ранний травмирующий опыт, плохое воспитание, эмоциональные нарушения могут препятствовать у некоторых клиентов развитию новых способов преобразования данных. Эти клиенты постоянно организуют свой опыт в две разные категории паттернов: деструктивные, которые когда-то точно отражали окружающий мир, но перестали ему соответствовать, когда мир изменился, и паттерны, которые всегда были ложными и искаженными. В любом случае эти ранние паттерны приносят клиенту много горя и, следовательно, должны быть устранены. В таких ситуациях проблемы клиента не могут быть разрешены только при помощи изменения их настоящих деструктивных убеждений. Терапевт должен устранить неверные интерпретации прошлого, которые послужили первичной причиной искаженного восприятия [МакМаллин, 2001].

9.4. Когнитивный подход в этнопсихологии

Специфическая задача межкультурных исследований заключалась в сравнительном анализе особенностей интеллектуальной дея-

тельности представителей разных культур (как правило, представителей западной, или технократической, культуры и представителей примитивной, или традициональной, культуры). В ходе этих исследований на фоне очевидности факта культурного влияния все ярче вырисовывалась неочевидность конкретных форм этого влияния, и именно это обстоятельство позволило увидеть природу познавательных процессов в новом свете [Леви-Брюль, 1994].

Культура и восприятие. Многое из того, что на сегодняшний день известно о влиянии культуры на восприятие, основано на кросс-культурном изучении зрительных иллюзий. Психологами выявлено несколько типов иллюзий, возникающих у людей при восприятии специально подобранных геометрических фигур, углов и линий.

В настоящее время эта проблема относится к наиболее разработанным в сравнительно-культурной психологии. Заметной вехой в изучении зрительных иллюзий явилась работа М. Сегалла, Д. Кэмпбелла и М. Херсковица «Влияние культуры на зрительное восприятие» (1966). А причиной проведения эксперимента послужили расхождения во мнениях между ними: если М. Херсковиц верил, что даже восприятие длины линий подвергается влиянию культурных факторов, то Д. Кэмпбелл относился к этому скептически.

Были выдвинуты две основные гипотезы.

1. Гипотеза «мира плотников», согласно которой люди, выросшие в западном мире, окруженные множеством прямоугольных по форме предметов (мебель, здания и др.), в большей мере подвержены иллюзии Мюллера-Лайера, чем люди из традиционных культур, вокруг которых больше предметов, над которыми не трудился человек («плотник»), а следовательно, более привычные к округлым и неправильным геометрическим формам.

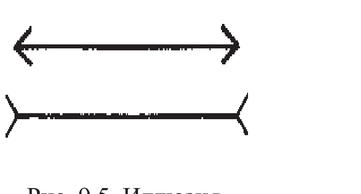


Рис. 9.5. Иллюзия Мюллера-Лайера



Рис. 9.6. Горизонтально-вертикальная иллюзия

Люди, живущие в прямоугольном мире, не осознавая того, ожидают, что предметы имеют прямые углы. Поэтому они интерпретируют предметы как прямоугольные, даже если они не формируют прямой угол на сетчатке глаза. В иллюзии Мюллера-Лайера они «видят» прямоугольные фигуры как находящиеся от нас на разном расстоянии и воспринимают нижнюю линию («более далекую») как более длинную.

2. Гипотеза «перспективной живописи», согласно которой горизонтально-вертикальная иллюзия слабее проявляется у людей, которым редко приходится видеть горизонт или смотреть вдаль, например у жителей джунглей, и сильнее у людей, которые живут в среде, где привычны бескрайние просторы.

Горизонтально-вертикальной иллюзии люди подвержены потому, что в нарисованных изображениях вертикальные линии выглядят как горизонтальные, уходящие вдаль. Предполагается, что линия должна быть длиннее, если она находится дальше.

В исследовании участвовало почти две тысячи человек из трех западных и 14 «неевропейских» культур. Результаты показали, что европейцы и американцы в большей степени были подвержены иллюзии Мюллера-Лайера, а многие, но не все, неевропейские группы – горизонтально-вертикальной иллюзии. Исследователи сделали вывод, что восприимчивость к зрительным иллюзиям зависит от среды, в которой живет человек, т. е. от факторов культуры и экологии [Стефаненко, 1999].

Культура и мышление. Кросс-культурное изучение мышления – это огромное исследовательское поле, в котором наибольший интерес психологов вызывало измерение интеллектуальных способностей в разных культурах.

В настоящее время этнопсихологи выделяют несколько обусловленных культурой причин различий в IQ у представителей разных народов. Во-первых, в разных культурах существуют разные представления о том, что такое интеллект. Оценка интеллектуальных способностей представителей каждой из них должна соответствовать смыслу, который вкладывается в это понятие. Европеец или американец под этим термином понимают относительно устойчивую структуру умственных способностей индивида. И такое понимание отражает ценности евро-американской культуры. Если про-

анализировать слова, которыми переводится на другие языки слово «интеллект», то становится очевидным, что они не точно соответствуют этому понятию, так как включают черты, отражающие ценности других культур. Китайцы, например, в интеллект включают усердие, ответственность перед обществом, подражание.

Во-вторых, у людей, принадлежащих к разным культурам, могут не совпадать представления о достойном пути проявления своих способностей. В индивидуалистических культурах демонстрация знаний и умений обычно поощряется. И то же самое поведение может рассматриваться как неприличное или грубое в культурах, где ценятся межличностные отношения, кооперация и скромность. Эту особенность необходимо учитывать при проведении сравнительно-культурных исследований, так как успешное выполнение тестового задания может требовать поведения, которое в одной культуре рассматривается как нескромное и самонадеянное, а в другой – как желательное.

В-третьих, тест, сконструированный для одной культуры, может оказаться неадекватным для другой, даже если его перевод не вызывает никаких замечаний. Например, в одном из американских тестов интеллекта есть вопрос: «Что общего между фортепьяно и скрипкой?» Совершенно очевидно, что ответ на этот вопрос требует знакомства с этими инструментами. Правильный ответ можно ожидать от представителей среднего класса США, но не от индивидов из культур, где играют на других музыкальных инструментах.

При межкультурных исследованиях А.Р. Лурии экспериментатор предлагал неграмотным декханам, жившим в отдаленных кишлаках Узбекистана, правильный, с его точки зрения, вариант категориальной группировки предметов. В ответ испытуемые заявляли, что такое объединение предметов не отражает их существенных связей и что человек, сделавший такую классификацию, «глупый» и «ничего не понимает». «Правильной», в их разумении, являлась классификация, в которой предметы участвовали в одной общей практической ситуации [Лурия, 1974].

Основная тенденция культурных изменений в мышлении и интеллекте заключается в появлении отвлеченного, категориального отношения к действительности: познавательное действие приобретает способность выходить за пределы непосредственного практического опыта в область логических рассуждений. При этом веду-

щую роль в появлении способности к категориальному обобщению играет школьное обучение. Различия по этому показателю между образованными и необразованными людьми, независимо от типа культуры, поразительны. Тем не менее, похоже, что культура оказывает свое влияние не на собственно уровень развития интеллекта, а, скорее, на характер интеллектуальных предпочтений.

Специфика культурной среды проявляется в избирательной организации способностей людей, иными словами, в формировании своего рода познавательного стиля личности, отражающего требования культуры того общества, в котором живут его представители [Маккоби, Модиано, 1971]. У американского студента, неграмотной сельской женщины из отдаленного узбекского кишлака и охотника из племени кпелле в Либерии складываются особые представления о мире – в этом ключ к пониманию своеобразия их интеллектуальной активности.

Существование специфических, культурно обусловленных свойств интеллекта не исключает наличия интеллектуальных универсалий, имеющих своим источником общие потенциальные способности людей и сходные черты их образа жизни. То есть своеобразие интеллектуальной активности представителей разных культур – это различные выражения универсальных законов устройства человеческого разума [Холодная, 2002].

Благодаря освоению вербально-логических средств интеллектуальной деятельности индивидуальный опыт через значения слов и логические рассуждения оказывается погруженным в общечеловеческий опыт; разумеется, при этом качественно расширяется интеллектуальный мир отдельного человека. С другой стороны, отмечается, что влияние культурного уровня развития имеет и свою регрессивную составляющую. Например, по мере роста уровня образованности у испытуемых увеличивается число оптико-геометрических иллюзий, обедняется словарь наименований цветовых оттенков [Лурия, 1974].

Л. Леви-Брюль доказал возможность сосуществования в любой культуре, а также у отдельного субъекта одновременно разных типов мышления, сделав вывод о гетерогенности человеческого мышления как его сущностной черте [Леви-Брюль, 1994].

Культура и память. Исследователи сравнивали процессы запоминания у американских студентов и студентов из Ганы, которым расска-

зывали устные истории. Выяснилось, что студенты из Ганы запомнили их лучше, чем американские студенты. Однако М. Коул с коллегами обнаружил, что неграмотные африканцы хуже запоминали предъявляемый им список не связанных между собой слов, чем устные рассказы. Это свидетельствует о том, что культурные различия в памяти как следствие развитости устных традиций в культуре ограничены запоминанием осмысленного материала [Коул, Скрибнер, 1977].

Способность запоминания бессмысленной информации (механическое запоминание) подвержена не столько влиянию культуры, сколько влиянию школьного обучения и тренировки. В классе дети постоянно видят буквы, цифры, таблицы, графики и другие визуальные объекты, что так или иначе постоянно тренирует их память в сравнении с теми, кто не посещает школу. Таким образом, они становятся более способными применять полученные навыки запоминания в ситуациях тестирования, сходных с их повседневным школьным опытом.

Исследования С. Скрибнер подтверждают это положение. Проводя исследование на грамотных и неграмотных африканцах, она отметила, что грамотные африканцы запоминали список предъявленных им слов примерно в той же степени, как и американцы, в то время как неграмотные смогли запомнить лишь несколько самых простых слов [изл. по: Лебедева, 1999].

Таким образом, кроме универсалий в ходе сравнительно-культурных исследований в психологии познавательных процессов было выявлено и достаточно много связанных с культурой различий. Что же все-таки превалирует? Ответ на этот вопрос остается открытым.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Приведите примеры творческих личностей. Какие качества характеризуют этих людей как людей творческих?
2. Приведите примеры латерального и вертикального мышления.
3. Проанализируйте творческий процесс, направленный на создание кулинарного шедевра, с точки зрения этапов творческого процесса, выделенных Гордоном, и стадий творческого мышления, описанных Д. Халперн.
4. Какие условия необходимы для повышения творческого потенциала личности?

5. Выберите одну из стратегий развития творческого мышления и с помощью нее разработайте новый способ использования, например, булавки.
6. Приведите примеры аналогий, используемых в творческом процессе.
7. Пройдите тест на способность к творчеству, основанный на наблюдении, что творческие люди способны соединять несовместимые вещи. Даны три слова, необходимо дописать четвертое, относящееся ко всем трем. Например, какое слово связано со словами: «проигрыш», «вино», «док»? (Ответ: сухой.) Попробуйте решить несколько сходных задач:
   «Футбол», «магнит», «чудеса»
   «Пар», «конь», «мысль»
8. Какая идея лежит в основе теории когнитивного диссонанса Л. Фестингера?
9. В каких ситуациях у людей возникает необходимость найти когнитивное объяснение своему эмоциональному состоянию?
10. Какие виды каузальной атрибуции вы знаете? Какие ошибки атрибуции выделил Г. Келли?
11. Приведите примеры формулы ABC из когнитивной терапии.
12. Перечислите и дайте характеристику основным техникам когнитивной терапии.
13. Какие особенности культуры влияют на восприятие зрительных иллюзий?
14. Какие различия существуют в понимании интеллекта в разных культурах и с чем это связано?
15. Каким образом культура влияет на память?

Литература

- *Андерсон Дж.Р.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2002.
- *Андреева Г.М.* Психология социального познания. М.: Аспект Пресс, 2005.
- *Бреслав Г.* Психология эмоций. М.: Смысл; Академия, 2004.
- *Величковский Б.М.* Современная когнитивная психология. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982.
- *Де Боно Э.* Латеральное мышление. СПб.: Питер Паблишинг, 1997.

- *Карвасарский Б.Д.* Психотерапевтическая энциклопедия. СПб.: Питер Ком, 1998. 752 с.
- *Коул М., Скрибнер С.* Культура и мышление. М.: Прогресс, 1977.
- *Лебедева Н.* Введение в этническую и кросс-культурную психологию: учеб. пособие. М.: Ключ-С, 1999.
- *Майерс Д.* Социальная психология. СПб.: Питер, 1996.
- *МакМаллин Р.* Практикум по когнитивной терапии / пер. с англ. СПб.: Речь, 2001.
- *Росс Л., Нисбетт Р.* Человек и ситуация. Уроки социальной психологии. М.: Аспект Пресс, 2000.
- *Солсо Р.Л.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2006.
- *Стефаненко Т.Г.* Этнопсихология / Институт психологии РАН. М.: Академический проект, 1999.
- *Фестингер Л.* Теория когнитивного диссонанса / пер. с англ. А. Анистратенко, И. Знаешева. СПб.: Ювента, 1999**.**
- *Халперн Д.* Психология критического мышления. СПб.: Питер, 2000.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

- Если ребенок просит телескоп или хотя бы подробную карту звездного неба, ни в коем случае не стоит отказывать ему в удовлетворении этой маленькой прихоти, – рекомендуют психологи Университета Тель-Авива. Согласно исследованиям, которые они провели недавно, чем дальше «улетает» воображение ребенка, чем в более далекие уголки Вселенной стремится, – тем лучше становятся его творческие способности, находчивость и живость ума.
- Мнение о том, что любой человек, обладающий интеллектом выше среднего и некоторыми определенными навыками, может создать даже великое произведение, завоевывает все большую популярность. Хэйес, например, утверждал, что не существует каких-то когнитивных способностей, которые отличают людей творческих от нетворческих. Исходя из этой точки зрения, можно утверждать, что большинство из нас обладает всем тем, что необходимо для творчества; творческое мышление использует довольно ординарные процессы. Все мы можем создавать «шедевры». Нужно только научиться, как это делать.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЧТО ТАКОЕ КОГНИТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ? (У. НАЙССЕР)

После Первой мировой войны и до 60-х годов бихевиоризм и психоанализ (или их ответвления) настолько доминировали в американской психологии, что когнитивные процессы были почти совсем преданы забвению. Не многие психологи интересовались тем, как приобретается знание. Восприятие – наиболее фундаментальный когнитивный акт – изучалось главным образом небольшой группой исследователей, следовавших «гештальтистской» традиции, а также некоторыми другими психологами, интересовавшимися проблемами измерения и физиологии сенсорных процессов. Ж. Пиаже и его сотрудники изучали когнитивное развитие, однако их работы не получили широкого признания. Работы по вниманию отсутствовали. Исследования памяти никогда не прекращались полностью, однако они были сосредоточены в основном на анализе запоминания «бессмысленных слогов» в строго определенных лабораторных ситуациях, применительно к которым только имели смысл получаемые результаты. Вследствие этого в глазах общества психология оказалась наукой, занимающейся главным образом сексуальными проблемами, приспособительным поведением и контролем за поведением.

В последние несколько лет ситуация коренным образом изменилась. Психические процессы снова оказались в центре живого интереса. Возникла новая область, называемая когнитивной психологией. Она изучает восприятие, память, внимание, распознавание конфигураций, решение задач, психологические аспекты речи, когнитивное развитие и множество других проблем, в течение полувека ожидавших своей очереди. Специальные журналы, некогда перегруженные статьями о поведении животных, заполнены сейчас отчетами о когнитивных экспериментах; то и дело возникают новые журналы: Cognitive Psychology, Cognition, Memoryand Cognition, Perception and Psychophysics.

Такой ход событий был обусловлен несколькими причинами, однако важнейшей из них было, видимо, появление электронно-вычислительных машин (ЭВМ). Дело не только в том, что ЭВМ облегчает проведение экспериментов и делает возможным тщательный анализ получаемых результатов. Оказалось, что операции, выполняемые самой электронно-вычислительной машиной, в некоторых отношениях аналогичны когнитивным процессам. ЭВМ получает информацию, манипулирует символами, сохраняет в «памяти» элементы информации и снова их извлекает, классифицирует информацию на входе, распознает конфигурации и т. д. Делает ли она все это именно так, как человек, представлялось менее важным по сравнению с тем, что она вообще способна это делать. Появление ЭВМ послужило давно уже необходимым подтверждением того, что когнитивные процессы вполне реальны, что их можно исследовать и даже, может быть, понять. Вместе с ЭВМ появился также новый словарь и новый набор понятий, относящихся к когнитивной деятельности; такие термины, как информация, вход, переработка, кодирование, подпрограмма, стали обычным делом. Некоторые теоретики начали даже утверждать, что все психологические теории должны быть явным образом сформулированы в виде машинных программ. Другие не соглашались с этим и продолжают не соглашаться, никто, однако, не сомневается в важности аналогий с компьютером для современной психологии.

По мере развития концепции переработки информации попытка прослеживания движения потока информации в «системе» (т. е. в мозгу) стала первоочередной целью в этой новой области. (Именно так сформулировал эту цель и я в книге «Когнитивная психология».) Быстрое развитие нескольких новых экспериментальных методов, предложенных Бродбентом, Сперлингом, Стернбергом и другими, породило опьяняющее чувство прогресса. Эти методики были только началом; за ними последовал настоящий поток новых методов, большинство из которых основывалось на точной временной регистрации стимулов и ответов и полностью исключало при этом необходимость интроспекции. Умножение этих остроумных и в научном отношении безупречных методов создавало впечатление, что когнитивная психология сумеет избежать все те ловушки, в которые попала старая психология, – многие и сейчас склонны так думать.

Этот оптимизм был, видимо, преждевременным. Изучение процессов переработки информации становится все более распространенным и престижным, однако оно пока еще не связано с такой теорией человеческой природы, которая могла бы найти себе применение за пределами лаборатории. И даже в лаборатории ее основные постулаты не выходят за рамки той компьютерной модели, которой она обязана своим существованием. То, как люди действуют в реальном мире, как они взаимодействуют с ним, по-прежнему не принимается в расчет. Действительно, постулаты, лежащие в основе большинства современных работ, посвященных переработке информации, удивительно мало отличаются от постулатов интроспективной психологии XIX в., несмотря на отказ от интроспекции как таковой.

Если когнитивная психология будет и впредь столь тесно связана с этой моделью, ей придется, видимо, столкнуться с трудностями. Недостаточная экологическая валидность, безразличие к вопросам культуры, отсутствие среди изучаемых феноменов главных характеристик восприятия и памяти, как они проявляются в повседневной жизни, способны превратить такую психологию в узкую и неинтересную область специальных исследований. Уже есть признаки того, что именно это и происходит. Возникновение новых методик больше не вселяет надежд, а скорее действует угнетающе. В своей недавней работе Аллан Ньюэлл приводит ни много ни мало 59 экспериментальных процедур, используемых в настоящее время. Он явно выражает сомнение в том, что еще одно «поколение» исследований этого типа и разработка еще большего числа методов сделают нас сколько-нибудь мудрее. 57 процедур из списка Ньюэлла предполагают искусственные лабораторные ситуации; единственные методики, в которых есть какая-то доля экологической валидности, связаны с игрой в шахматы и рассматриванием Луны.

Изменить эту тенденцию можно, как я думаю, только придав когнитивным исследованиям более «реалистический» характер в нескольких смыслах этого слова. Во-первых, представители когнитивной психологии должны приложить большие усилия для понимания познавательной активности в том виде, какой она имеет в обычной среде в контексте естественной целенаправленной деятельности. Это означает не прекращение лабораторных экспериментов, а со-

средоточение внимания на экологически более важных переменных, чем те, которые оказываются легкодоступными для манипулирования в эксперименте. Во-вторых, придется уделить больше внимания деталям того реального мира, в котором обитают воспринимающие и мыслящие индивиды, а также тонкой структуре информации, предоставляемой им этим миром. Возможно, мы тратим слишком много усилий на построение гипотетических моделей психики и слишком мало занимаемся анализом той среды, для обеспечения взаимодействия с которой она формировалась. В-третьих, психология должна как-то учитывать тонкие и сложные когнитивные навыки, которые люди действительно способны приобретать, а также то обстоятельство, что эти навыки претерпевают систематические изменения. Удовлетворительная теория когнитивной активности человека едва ли может быть результатом таких экспериментов, где неопытным испытуемым приходится выполнять новые и бессмысленные задачи. Наконец, представители когнитивной психологии должны интересоваться тем, как связана их работа с более фундаментальными проблемами.

Цель данной книги состоит в том, чтобы показать, что такая задача вполне осуществима. Действительно, соответствующая работа уже ведется; существует много плодотворных направлений исследований, на которые она способна опереться. Генетические исследования Пиаже и Бауэра, работы по восприятию Джеймса и Элеоноры Гибсонов, возобновившийся интерес к естественным когнитивным картам, к семантическим теориям языка и к наблюдению за усвоением языка в обычных условиях – эти и многие другие исследования можно рассматривать как вклад в содержательную когнитивную психологию. На них я и буду в основном опираться в дальнейшем. Там, где подобные исследования пока отсутствуют, придется заполнять пробелы гипотезами и умозрительными рассуждениями. Даже если некоторые из моих теоретических построений окажутся ложными, они могут помочь другим предложить собственные более адекватные гипотезы.

Хотя моя цель – рассмотреть все аспекты познавательных процессов в контексте реальной жизнедеятельности, большинство последующих рассуждений будет иметь отношение только к восприятию. Отчасти это связано с тем, что восприятие представляет собой

основную когнитивную активность, порождающую все остальные виды. Однако еще важнее то, что в восприятии встречаются когнитивная активность и реальность. Я не думаю, что большинство психологов правильно понимают природу этой встречи. Доминирующая точка зрения состоит в превознесении воспринимающего: утверждается, что он перерабатывает, трансформирует, перекодирует, ассимилирует и вообще придает форму тому, что в противном случае было бы бессмысленным хаосом. Этот подход не может быть правильным; назначение восприятия, как и эволюции, несомненно, состоит в раскрытии того, что же действительно представляет собой окружающая среда, и в приспособлении к ней.

Резко возражая против концепции переработки информации, Джеймс Гибсон предложил такую теорию восприятия, в которой внутренние психические процессы вообще не играют никакой роли; воспринимающий непосредственно собирает информацию, предлагаемую ему окружающим миром. Концептуальная схема, разработанная Гибсоном в рамках данной теории, весьма конструктивна, и я буду широко опираться на нее. Тем не менее, гибсоновская точка зрения на восприятие также представляется неадекватной, хотя бы потому, что в ней очень мало говорится о вкладе воспринимающего в перцептивный акт. В каждом воспринимающем организме должны существовать определенного рода структуры, позволяющие ему замечать одни аспекты среды больше, чем другие, или вообще что-либо замечать.

Схема

Видимо, нет лучшего слова, чем бартлеттовская «схема», для обозначения главной когнитивной структуры восприятия. (Бартлетт не был вполне доволен им, то же самое я могу сказать и о себе.) Поскольку этот термин уже ранее широко употреблялся во множестве значений, я попытаюсь как можно более четко определить, что я под ним понимаю. Схема – это та часть полного перцептивного цикла, которая является внутренней по отношению к воспринимающему, она модифицируется опытом и тем или иным образом специфична в отношении того, что воспринимается. Схема принимает информацию, как только последняя оказывается на сенсорных поверхностях, и изменяется под влиянием этой информации; схема направляет движения и исследовательскую активность, благодаря которым от-

крывается доступ к новой информации, вызывающей в свою очередь дальнейшие изменения схемы (см. рис. 1).

С биологической точки зрения схема – часть нервной системы. Это некоторое активное множество физиологических структур и процессов; не отдельный центр в мозгу, а целая система, включающая рецепторы, афференты, центральные прогнозирующие элементы и эфференты. Внутри самого мозга должны существовать какие-то образования, активностью которых можно было бы объяснить организацию схемы и ее способность к модификации: объединения нейронов, функциональные иерархии, флуктуирующие электрические потенциалы, а также другие, пока неведомые нам вещи. Маловероятно, что столь сложная физиологическая активность может быть описана в терминах однонаправленного потока информации или единой временной последовательности операций. Она не просто начинается на периферии и через какое-то время достигает определенного центра; подобная активность должна включать в себя много

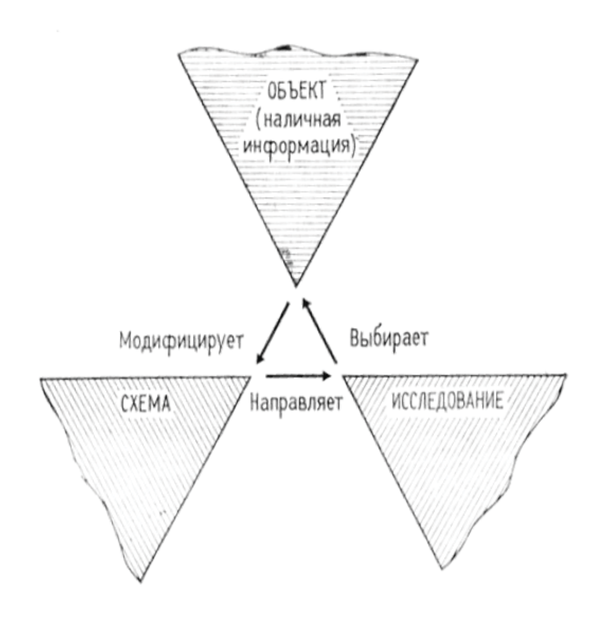


Рис. 1. Перцептивный цикл

различных реципрокных и латеральных связей. Она не может также начинаться в какой-то определенный момент времени и завершаться в другой; непрерывное функционирование различных подсистем тем или иным образом накладывается друг на друга, порождая тем самым множество «хранилищ информации» самых разных видов. Важно, хотя и чрезвычайно трудно, понять, что представляют собой эти структуры с физиологической точки зрения. Сейчас, однако, моя цель состоит лишь в том, чтобы понять их связь с перцептивным циклом, частью которого они являются. Восприятие предполагает реальный мир в той же мере, как и нервную систему.

Функции схем можно проиллюстрировать посредством нескольких аналогий. Если рассматривать схему как систему приема информации, то ее можно в каком-то смысле уподобить тому, что на языке программирования вычислительных машин называют форматом (format). Форматы определяют, к какому виду должна быть приведена информация, чтобы можно было дать ей непротиворечивую интерпретацию. Другая информация будет либо игнорироваться, либо вести к бессмысленным результатам. Эта предварительная спецификация, однако, не должна быть чрезмерно строгой. Как уже упоминалось, схема способна работать на различных уровнях обобщенности. Вы можете быть готовыми к тому, чтобы увидеть «что-то», или «кого-то», или своего шурина Джорджа, или улыбку на лице Джорджа, или даже циничную улыбку на лице Джорджа.

Схема эта не просто формат; она функционирует также в качестве плана того типа, о котором писали Миллер, Галантер и Прибрам в своей богатой плодотворными идеями книге. Перцептивные схемы – это планы сбора информации об объектах и событиях, получения новой информации для заполнения формата. Одной из их важнейших функций в случае зрения является направление исследовательских движений головы и глаз. Но схема определяет воспринимаемое даже тогда, когда явные движения отсутствуют (слушание – хороший тому пример), поскольку любая информация воспринимается только в том случае, если имеется развивающийся формат, готовый к ее приему. Информация, не соответствующая такому формату, остается неиспользованной. Восприятие по самой своей природе избирательно.

Аналогия между схемами, форматами и планами не является полной. Настоящие форматы и планы предполагают резкое разгра-

ничение между формой и содержанием, которого нет в случае схем. Информация, заполоняющая формат в какой-то момент циклического процесса, становится частью формата в следующий момент, определяя то, как будет приниматься дальнейшая информация. Схема не только план, но также и исполнитель плана. Это структура действия, равно как и структура для действия.

Активность схемы не зависит от какого-либо внешнего источника энергии. При наличии информации нужного вида схема примет ее и, может быть, вызовет действия, направленные на поиск новой информации. Но у организма имеется много схем, связанных друг с другом сложным образом. Экстенсивные схемы, как правило, содержат в себе менее широкие схемы. В таких случаях экстенсивные схемы часто определяют, или «мотивируют», активность содержащихся в них схем. Мотивы – это не чужеродные силы, вызывающие к жизни обычно пассивные системы; это просто более широкие схемы, принимающие информацию и направляющие действия в более крупном масштабе. Следует отметить также, что активности, направляемые двумя схемами, могут вступить в конфликт друг с другом или даже оказаться совершенно несовместимыми. То, что происходит в таких случаях, называется избирательным вниманием.

Если прибегнуть к генетическим аналогиям, схема в любой данный момент времени напоминает скорее генотип, чем фенотип. Она делает возможным развитие по некоторым определенным направлениям, но конкретный характер такого развития определяется только взаимодействием со средой. Было бы ошибкой отождествлять схему с воспринимаемым, точно так же как ошибочно отождествлять ген с какой-то определенной частью взрослого организма. Можно сказать, что восприятие определяется схемами в том же смысле, в каком наблюдаемые свойства организма определяются соответствующими генами; восприятие является результатом взаимодействия схемы и наличной информации. В действительности восприятие и есть такое взаимодействие.

Конструируя предвосхищающую схему, воспринимающий осуществляет некий акт, включающий как информацию от среды, так и его собственные когнитивные механизмы. Он сам изменяется в результате получения новой информации. Это изменение не сводится к созданию внутренней копии там, где раньше ничего не было; речь

идет об изменении перцептивной схемы, так что следующий акт потечет уже по другому руслу. Из-за таких изменений, а также из-за того, что мир открывает квалифицированному наблюдателю бесконечно богатую информационную фактуру, два перцептивных акта никогда не являются тождественными.

Обсуждая понятие схемы, нельзя обойти молчанием два важных понятия, имеющих с ним, по крайней мере, фамильное сходство. Первое предложено Марвином Минским и относится к области искусственного интеллекта и робототехнике, другим мы обязаны социологу Эрвину Гоффману. Любопытно, что оба воспользовались одним и тем же словом «рамка» (frame). Хотя на первый взгляд эти понятия имеют мало общего, оба они отражают попытку подчеркнуть решающую роль контекста и значения в когнитивной активности... Минский (в лаборатории которого главным образом были выполнены эти работы) пришел, тем не менее, к выводу, что адекватное распознавание и описание ситуаций реальных сцен никогда не будут возможны на основе одних только полученных в данный момент входных сигналов. Он полагает, что для каждой новой ситуации у ЭВМ должна быть готова рамка или иерархия рамок, предвосхищающих основные моменты того, что должно появиться. Если ЭВМ осматривает комнату, она должна ожидать, что найдет стены, двери, окна, мебель и т. д.; только таким образом можно интерпретировать наличную информацию, оказывающуюся в противном случае принципиально неоднозначной. Минский считает, что в отсутствие информации такая система будет осуществлять «априорное означивание», например постулировать существование стены с правой стороны, даже если она не получила каких-либо релевантных подтверждений...

Понятие сбора информации является центральным как в моих рассуждениях, так и в аргументации Гибсона... Воспринимающий также представляет собой физическую систему, находящуюся в контакте с оптическим потоком. Состояние такой системы отчасти определяется структурой этого потока; это означает, что системе передается информация. Когда это происходит, т. е. когда нервная система выделяет структуру света, мы говорим, что информация собрана воспринимающим. Если сама информация – те аспекты оптической структуры, которые оказали воздействие на воспринима-

ющего, – специфицирует свойства реальных объектов, имеет место восприятие этих свойств и объектов.

Сбор информации требует соответствующей перцептивной системы – соответствующей в том смысле, что ее состояние может быть целесообразно изменено контактом со структурированным светом. Часто утверждается, что эта система (называемая здесь схемой) должна перерабатывать доступную ей информацию. Этот термин может ввести в заблуждение. Информация как таковая не меняется, поскольку она уже содержалась в свете. Схема собирает информацию, меняется ею, использует ее.

Схемы формируются по мере накопления опыта. Сбор информации сначала происходит грубо и неэффективно, как и обеспечивающая непрерывность перциптивного цикла исследовательская активность. Только благодаря перцептивному научению мы приобретаем способность к восприятию все более тонких аспектов окружения. Схемы, существующие в каждый данный момент, являются продуктом индивидуального жизненного опыта, а также самого актуально разворачивающегося цикла. Теории, которые не учитывают возможности развития, не могут всерьез считаться теориями когнитивных процессов человека.

Факт перцептивного научения предполагает, что в каждый момент времени, A_1 состояние схемы каким-то образом связано с ее состоянием в предшествующий момент, A_0. Согласно определению передачи информации, можно было бы утверждать, что от A_0 к A_1 была «передана» информация. Однако гораздо понятнее будет, если мы скажем, что информация была «сохранена», или «удержана». Таким образом, схемы позволяют нам не только воспринимать текущие события, но и удерживать информацию о событиях, имевших место в прошлом.

Понятие сохранения информации играет ключевую роль в большинстве современных теорий памяти. Часто можно слышать утверждение, что функционирование мозга напоминает, в сущности, работу большой библиотечной поисковой системы. С этой точки зрения, следы, оставляемые событиями прошлой жизни индивида, накапливаются на библиотечных полках (в долговременной памяти) и время от времени извлекаются оттуда в целях сознательного просмотра. Если библиотекарь не может их обнаружить, то имеет место

забывание. Каковы бы ни были достоинства такого подхода, я здесь имею в виду нечто иное. Индивида, располагающего неактивной в данный момент схемой, нельзя считать владельцем некой конкретной умственной собственности. Он является всего лишь организмом, обладающим определенными потенциальными возможностями. Неактивные схемы суть не объекты, а лишь аспекты структуры нервной системы. Хотя они и удерживают информацию в специальном смысле слова, она собирается не таким образом, как это происходит в случае информации, содержащейся в свете. Факт сохранения проявляется лишь в специфике предвосхищения, сопровождающего использование схемы (...)

В жизни человека нет такого периода, когда он был бы полностью лишен схем. Новорожденный, открывая глаза, видит мир, бесконечно богатый информацией; он должен быть хотя бы частично готовым к тому, чтобы начать перцептивный цикл и подготовиться к последующей информации.

В таком случае придется признать, что даже самые маленькие дети обладают некоторым врожденным перцептивным снаряжением – не только органами чувств, но и нейронными схемами для управления ими. В то же время нам не нужно признавать слишком многого. Старая платоновская идея о том, что любое значение является врожденным, представляется совершенно неадекватной меняющимся условиям жизни человека. Люди должны познавать свой мир; они не знают заранее, каким он будет, и они никогда не узнают о нем всего, как бы умны и проницательны они ни были. По моему мнению, младенцам известно, как найти путь и познакомиться с тем, что их окружает, а также то, как организовать полученную информацию таким образом, чтобы она помогла им получить ее еще больше. Даже эти их знания очень ограничены, однако для начала этого вполне достаточно.

Существует множество экспериментальных подтверждений сказанному. Для младенцев характерно много различных видов поведения по сбору информации; с самого начала они вовлечены в осуществление циклической перцептивной активности: смотрят в направлении звука, следят глазами за предметами и тянутся к вещам, которые видят (...)

Перцептивное развитие происходит не автоматически, под воздействием врожденных механизмов, независимо от среды. Цикл из

предвосхищения и сбора информации, связывающий воспринимающего с миром, может развиваться только по путям, предлагаемым миром (...)

В нормальном окружении большинство доступных восприятию объектов и событий обладает значением. Они предоставляют разнообразные возможности для действия: указывают на то, что уже случилось или еще должно случиться; естественно включаются в более широкий контекст и обладают индивидуальностью, выходящей за рамки их элементарных физических свойств. Эти значения могут восприниматься и действительно воспринимаются. Мы видим, что данное выражение лица представляет собой циничную усмешку, или что предмет на столе – ручка, или что вон там под надписью «Выход» есть дверь. Читая или слушая, мы воспринимаем значения слов и предложений, ход рассуждений и оттенки эмоций. Такое восприятие часто кажется прямым в том смысле, что мы осознаем значения, как бы не замечая физические детали, из которых они строятся. По крайней мере, мы часто не можем описать эти детали (как определить циничную усмешку?) и быстро забываем их, даже если потенциально на них можно указать (начиналось ли предыдущее предложение словами «Такое восприятие...» или «Это восприятие...»?).

Если восприятие представляет собой циклическую активность такого рода, как показано на рис. 1, нет необходимости приписывать значение либо только среде, либо только воспринимающему, а также удивляться тому, что значение осознается раньше (или в отсутствие) физических характеристик, от учета которых оно, очевидно, зависит. Для восприятия любого аспекта объекта – будь то значение улыбки вашего шурина Джорджа или относительная длина его бровей и рта – требуется время. Ваши схемы развиваются по-иному в каждом из этих случаев, и вы осуществляете различные исследовательские движения глаз для получения соответствующей информации. В одном случае вы ищете и находите на лице дополнительные признаки улыбки, определенные движения, которые характеризуют динамику улыбки во времени, ищете и находите (в течение большего периода времени) какие-то поступки Джорджа, дополнительно подтверждающие наличие у него соответствующего чувства. В другом случае вы, возможно, будете искать информацию, уточняющую, например, действительно ли уголки его рта ближе подтягиваются

к краю лица, чем брови. Увидите ли вы значение улыбки или только ее форму, зависит от того, в какой перцептивный цикл вы вовлечены, а не от какого-либо единичного мгновенного сигнала и его переработки в вашей голове. Логически ни один из рассмотренных видов восприятия (а таких видов в этом смысле существует бесконечное множество) не предшествует другому. Восприятие геометрических свойств не осуществляется на более низком уровне переработки, чем восприятие значения; нет также оснований полагать, что оно возникает раньше в перцептивном развитии ребенка.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОГНИТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины «Когнитивная психология» студент должен:

- ориентироваться в основной проблематике когнитивной психологии как науки;
- знать особенности функционирования и развития познавательных процессов человека;
- иметь научное представление о проблеме творчества, искусственного интеллекта, связи и зависимости познавательных процессов от культур и пр.;
- ориентироваться в специфике когнитивного подхода в психологии;
- уметь применять полученные теоретические знания с целью самопознания; научиться применять когнитивный подход в дальнейшей профессиональной деятельности;
- овладеть научным понятийным аппаратом когнитивной психологии и уметь им пользоваться, включить в свой научный тезаурус.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая часть дисциплины

Раздел 1. Когнитивная психология как наука

Тема 1. Когнитивная психология как наука

Содержание темы: Когнитивная психология: понятие, предмет, задачи. Сфера исследований когнитивной психологии. История становления когнитивной психологии. Место когнитивной психологии в системе наук.

Раздел 2. Психология когнитивных процессов

Тема 4. Особенности перцептивных процессов

Содержание темы: Обнаружение сенсорных сигналов. Теория обнаружения сигналов. Распознавание паттернов.

Тема 5. Внимание и его особенности

Содержание темы: Особенности внимания и его функции. Модели внимания. Внимание и управление.

Тема 6. Память: модели, структуры, процессы

Содержание темы: Модели памяти. Структуры и процессы памяти. Семантическая организация памяти.

Тема 7. Речь как когнитивный процесс

Содержание темы: Речь как средство передачи, хранения и использования информации. Слова и чтение. Структура языка.

Раздел 3. Психология мышления

Тема 8. Мышление и интеллект

Содержание темы: Формирование понятий, логика и принятие решений. Решение задач. Интеллект. Теории интеллекта. Проблема искусственного интеллекта. Когнитивный стиль: понятие и виды.

Тема 9. Творческое мышление и творчество

Содержание темы: Творческий процесс. Обратная связь в творческом процессе. Анализ творчества. Творческое мышление.

Раздел 4. Когнитивный подход в психологии

Тема 11. Когнитивный подход в общей психологии, психотерапии и этнопсихологии

Содержание темы: Когнитивный подход в психотерапии. Когнитивные детерминанты эмоциональных состояний. Когнитивные процессы и культура.

Практическая часть дисциплины

Раздел 1. Когнитивная психология как наука

Тема 2. Истоки когнитивной психологии (семинар)

Вопросы к теме:

1. Что такое когнитивная психология (по статье У. Найссера).
2. Истоки когнитивной психологии.
3. Философская традиция в когнитивной психологии.
4. Влияние ранней экспериментальной психологии.
5. Бихевиоризм и гештальтпсихология и их влияние на когнитивную психологию.

Литература: 1, 3, 5, 10, 12, 20, 25, 34, 35.

Тема 3. Основные проблемы когнитивной психологии (семинар)

Вопросы к теме:

1. Методологические проблемы современной когнитивной психологии:

- кризис когнитивной психологии;
- методологический солипсизм и перспективы его использования;
- экологический подход Д.Д. Гибсона.

2. Когнитивная психология и кибернетика.

Литература: 1, 3, 5, 12, 20, 25, 34, 35.

Раздел 3. Психология мышления

Тема 8. Мышление и интеллект (семинар)

Вопросы к теме:

1. Феноменологический подход (Келлер, Вертгеймер).
2. Социокультурный подход (Лурия, Леви-Брюль).
3. Генетический подход (Чарсворз, Пиаже).
4. Образовательный подход (Фишер, Калмыкова).
5. Процессуально-деятельностный подход (Рубинштейн).
6. Информационный подход (Айзенк, Стернберг).
7. Регуляционный подход (Терстоун).
8. Функционально-уровневый подход (Ананьев, Величковский).

Литература: 10, 15, 27, 28.

Тема 9. Творческое мышление и творчество (семинар)

Вопросы к теме:

1. Определение творчества.
2. Творчество как познавательный процесс.
3. Поощрение творчества.
4. Стратегии творческого мышления.

Литература: 8, 14, 23, 26.

Тема 10. Латеральное мышление (семинар)

Обсуждение книги Э. Де Боно «Использование латерального мышления» (СПб.: Попурри, 2005).

Литература: 9.

Раздел 4. Когнитивный подход в психологии

Тема 12. Когнитивное развитие (семинар)

Вопросы к теме:

1. Психоаналитический подход к когнитивному развитию.
2. Концепция Ж. Пиаже.

3. Л.С. Выготский и его подход.
4. Информационный подход к когнитивному развитию.
Литература: 3, 10, 13, 21, 29.
Тема 13. Психологическое познание людьми друг друга (семинар)
Вопросы к теме:
1. Познание человека человеком как научная проблема.
2. Человек как объект познания.
3. Восприятие человека человеком.
4. Возрастные и индивидуальные особенности восприятия человека человеком.
5. Профессиональные особенности восприятия человека человеком.
6. Формирование первого впечатления о другом человеке.
7. Межличностное познание в семье.
Литература: 4, 6, 32.
Тема 14. Когнитивная психотерапия (семинар)
Обсуждение книги Р. МакМаллина «Практикум по когнитивной терапии» (СПб.: Речь, 2001).
Литература: 11.

Перечень и тематика письменных самостоятельных работ

Самостоятельная познавательная деятельность студентов по курсу «Когнитивная психология» включает в себя:

- подготовку к семинарским занятиям;
- подготовку к контрольной работе;
- работу с литературой;
- подготовку к зачету.

Подготовка к контрольной работе

Контрольная работа направлена на то, чтобы, с одной стороны, студент продемонстрировал полученные знания на практике, с другой – углубил свое представление об изучаемой проблеме. Для выполнения контрольной работы можно использовать материалы лекционных и практических занятий, а также литературные источники и Интернет-ресурсы. Контрольная работа выполняется студентами по вариантам.

Требования к выполнению контрольной работы

Ответ на теоретический вопрос должен быть выполнен в виде текста, схемы или таблицы. В конце работы должно быть краткое ре-

зюме. Требуется указать также список использованной литературы (не менее четырех источников).

Контрольная работа должна быть выполнена в печатном формате, однако возможно графическое (в виде рисунков) выполнение работы.

Темы контрольной работы

- ***Психология творческого мышления*** (А, Е, К, П, Ф, Я)

Литература

1. *Солсо Р.* Когнитивная психология. М., 1996.
2. *Грановская Р.М.* Элементы практической психологии. М., 1984.
3. *Квинн В.Н.* Прикладная психология. СПб., 2000.
4. *Холперн Д.* Психология критического мышления. СПб., 2000.
5. *Холодная Т.* Психология интеллекта. СПб., 2002.
6. *Андерсон Дж.Р.* Когнитивная психология. СПб., 2002.

- ***Проблема искусственного интеллекта*** (Б, Ж, Л, Р, Х)

Литература

1. *Солсо Р.* Когнитивная психология. М., 1996.
2. *Величковский Б.М.* Современная когнитивная психология. М., 1982.
3. Когнитивная психология: материалы финско-советского симпозиума. М., 1986.
4. Мышление, когнитивные науки, искусственный интеллект. М., 1988.
5. *Андерсон Дж.Р.* Когнитивная психология. СПб., 2002.

- ***Познавательные процессы и культура*** (В, З, М, С, Ц)

Литература

1. *Брунер Д.* Психология познания. М., 1977.
2. *Коул М., Скрибнер С.* Культура и мышление. М., 1977.
3. *Лебедева Н.* Введение в этническую и кросс-культурную психологию. М., 1999.
4. *Андерсон Дж.Р.* Когнитивная психология. СПб., 2002.

- ***Проблема памяти в когнитивной психологии*** (Г, И, Н, Т, Ч)

Литература

1. *Брунер Д.* Психология познания. М., 1977.
2. *Величковский Б.М.* Современная когнитивная психология. М., 1982.

3. *Найссер У.* Познание и реальность. М., 1981.
4. *Солсо Р.* Когнитивная психология. М., 1996.
5. *Грановская Р.М.* Элементы практической психологии. М., 1984.
6. *Громова Е.А.* Память и ее резервы. М., 1989.
7. *Зинченко Т.П.* Когнитивная и прикладная психология. М., 1989.

• ***Речь: понятие и основные теории*** (Д, О, У, Ш, Щ, Э, Ю)

Литература

1. *Солсо Р.* Когнитивная психология. М., 1996.
2. Когнитивная психология: материалы финско-советского симпозиума. М., 1986.
3. *Линдсей П., Норман Д.* Переработка информации у человека. М., 1974.
4. Проблемы коммуникативной и познавательной деятельности личности. М., 1984.
5. *Холперн Д.* Психология критического мышления. СПб., 2000.
6. *Андерсон Дж.Р.* Когнитивная психология. СПб., 2002.

Работа с литературой

Студенты должны самостоятельно проработать книгу Т. Вуджек «Тренировка ума». Для сдачи необходимо иметь конспект.

Список рекомендуемой литературы

Основная:

1. *Величковский Б.М.* Современная когнитивная психология. М., 1982.
2. *Найссер У.* Познание и реальность. М., 1981.
3. *Солсо Р.* Когнитивная психология. М., 2006.

Дополнительная:

4. *Андреева Г.М.* Социальное познание: проблемы и перспективы. М., 1999.
5. *Антонов А.В.* Информация: восприятие и понимание. М., 1988.
6. *Бодалев А.А.* Восприятие и понимание человека человеком. М.: Изд-во МГУ, 1982.
7. *Брунер Д.* Психология познания. М., 1977.
8. *Вуджек Т.* Тренировка ума. СПб., 1996.
9. *Де Боно Э.* Использование латерального мышления. СПб., 2005.

10. Когнитивная психология: учеб. для вузов / под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. М., 2002.
11. *МакМаллин Р.* Практикум по когнитивной терапии. СПб., 2001.
12. *Найсер У*. Что такое когнитивная психология? // История зарубежной психологии: 30–60-е годы: тексты. М., 1986.
13. *Тайсон Ф., Тайсон Р.Л.* Психоаналитические теории развития. Екатеринбург, 1998.
14. *Холперн Д.* Психология критического мышления. СПб., 2000.
15. *Холодная Т.* Психология интеллекта. СПб., 2002.

Рекомендуемая:

16. *Андерсон Дж.Р.* Когнитивная психология. СПб., 2002.
17. *Андреева Г.М.* Социальная психология. М., 1998.
18. *Громова Е.А.* Память и ее резервы. М., 1989.
19. *Зинченко Т.П.* Когнитивная и прикладная психология. М., 1989.
20. *Иваницкий А.М.* Информационные процессы мозга и психическая деятельность. М., 1984.
21. *Квинн В.Н.* Прикладная психология. СПб, 2000.
22. *Коган В.З.* Человек: информация, потребность, деятельность. М., 1991.
23. Когнитивная психология: материалы финско-советского симпозиума. М., 1986.
24. *Коул М, Скрибнер С*. Культура и мышление. М.,1977.
25. *Линдсей П., Норман Д.* Переработка информации у человека. М., 1974.
26. Мир психологии: научно-методический журнал. 2001. № 1 (25).
27. Мышление, когнитивные науки, искусственный интеллект. М., 1988.
28. *Пиаже Ж.* Избранные психологические труды. М., 1994.
29. Познавательная деятельность личности. М., 1985.
30. Познавательные процессы: теория, эксперимент, практика. М., 1991.
31. Проблемы коммуникативной и познавательной деятельности личности. М., 1984.
32. Психология межличностного познания. М., 1981.
33. *Растригин Л.А*. Кибернетика как она есть. М., 1975.
34. *Филипьев Ю.А.* Творчество и кибернетика. М., 1964.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ	ОТВЕТ
В когнитивной психологии вся система отношений человека с миром определяется через понятие: 1) стимул; 2) знание; 3) репрезентация; 4) ментальность.	
Сфера исследований когнитивной психологии включает в себя проблемы искусственного интеллекта. 1) верно; 2) неверно.	
В чем заключаются основные причины возрождения интереса к когнитивной психологии в середине XX века?	
Когнитивная психология была сформирована на стыке гештальтпсихологии и бихевиоризма. 1) верно; 2) неверно.	
Перцептивная схема: 1) принимает информацию; 2) изменяется под влиянием поступающей информации; 3) направляет исследовательскую активность; 4) все ответы верны.	
Идея о существовании гомункулуса в голове человека принадлежит: 1) Дж. Локку; 2) Дж. Беркли; 3) Д. Юму; 4) Г. Лейбницу.	
Скорость распространения нервного возбуждения впервые определил: 1) Г. Фехнер;	

2) Ф. Дондерс; 3) Г. Гельмгольц; 4) Вебер.	
Бихевиоризм и гештальтпсихология затормозили развитие когнитивной психологии в 20-х гг. XX века. 1) верно; 2) неверно.	
В чем состоит суть методологического солипсизма в когнитивной психологии?	
Претеоретическая метафора когнитивной психологии состоит в том, что: 1) человек – канал связи с ограниченной пропускной способностью; 2) познавательные процессы трактуются по аналогии с процессами переработки информации в ЭВМ; 3) познавательные процессы трактуются по аналогии с компьютерными программами; 4) все ответы неверны.	
Наше восприятие мира в большей степени связано с: 1) культурой, к которой мы принадлежим; 2) опытом; 3) практикой; 4) все ответы верны.	
Теория обнаружения сигналов возникла на основе изучения проблемы порогов восприятия. 1) верно; 2) неверно.	
Принцип дополнения состоит в том, что мозг стремится: 1) дополнить плохо очерченный контур; 2) сгруппировать близко расположенные друг к другу элементы; 3) сгруппировать сходные элементы; 4) все ответы верны.	

Внимание выполняет функции: 1) активизации необходимых психофизиологических процессов; 2) целенаправленного организованного отбора поступающей информации; 3) обеспечения длительного сосредоточения на одном объекте; 4) все ответы верны.	
Первую полноценную модель внимания предложил(а): 1) Бродбент; 2) Трейсман; 3) Норман; 4) Тульвинг.	
Управляемое внимание дает человеку возможность держать в поле внимания одновременно несколько объектов. 1) верно; 2) неверно.	
Теория памяти, в которой типы памяти выделялись в зависимости от типа сознания, предложена: 1) Тульвингом; 2) Норманом; 3) Аткинсоном; 4) Эббингаузом.	
В сверхдолговременной памяти хранится информация, которой: 1) более трех месяцев; 2) более полугода; 3) более года; 4) все ответы верны.	
В чем основное отличие кластерной и групповой моделей семантической организации памяти от сетевой модели?	

Речь – это: 1) психическое явление; 2) процесс общения посредством языка;	
3) процесс отражения мыслей и чувств; 4) все ответы верны.	
Внутренняя речь: 1) эклектична; 2) предикативна; 3) эмоционально насыщена; 4) все ответы верны.	
Основная звуковая единица речи – это: 1) фонема; 2) морфема; 3) фраза; 4) текст; 5) все ответы верны.	
Что в когнитивной психологии понимают под термином «рамки решения?»	
Гештальтпсихологи связывают решение проблемных задач с феноменом инсайта. 1) верно; 2) неверно.	
Интеллект человека нельзя оценить на основе наблюдений за результативность его деятельности или успешностью выполнения умственных тестов. 1) верно; 2) неверно.	
Термин «искусственный интеллект» ввел в науку: 1) Д. Маккарти; 2) С.Н. Корсаков; 3) А. Тьюринг; 4) Н. Винер.	
Представители полезависимого стиля полагаются на внутренний опыт, легко отстраиваются от влияния поля, быстро и точно выделяя деталь из целостной пространственной ситуации.	

1) верно; 2) неверно.	
В чем состоит гештальтпсихологическая теория интеллекта?	
Кто доказал возможность сосуществования в любой культуре одновременно разных типов мышления, мистического и логического: 1) Леви-Стросс; 2) А.Р. Лурия; 3) Л. Леви-Брюль; 4) никто из перечисленных исследователей.	
С точки зрения генетического подхода, интеллект – это способ адаптации к требованиям действительности. 1) верно; 2) неверно.	
В чем состоит суть образовательного подхода к понятию интеллект?	
Согласно С.Л. Рубинштейну, главными компонентами любой умственной способности являются: 1) операции мышления; 2) процессы анализа, синтеза и обобщения; 3) интеллектуальные способности; 4) все ответы неверны.	
Согласно Х. Айзенку, главным компонентом IQ является скорость решения. 1) верно; 2) неверно.	
В чем состоит сущность регуляционного подхода к понятию интеллекта?	
В чем состоит сущность структурно-уровневого подхода к понятию интеллекта?	
Наиболее известную структуру творческого процесса предложил: 1) Дж. Гилфорд;	

2) Г. Уоллес; 3) Э. де Боно; 4) все ответы неверны.	
Какое влияние на творческий процесс оказывает обратная связь?	
Интуиция связана: 1) со скачком; 2) с озарением; 3) с прогнозом; 4) все ответы верны.	
Дж. Гилфорд описал «творческую» составляющую мышления как: 1) оригинальность, необычность; 2) семантическую гибкость; 3) образную гибкость; 4) спонтанную гибкость; 5) все ответы верны.	
Как определяется творчество?	
Творческое мышление по аналогии – это использование: 1) метафор; 2) бионики; 3) явлений живой природы; 4) все ответы верны.	
Перечислите личностные качества творческого человека.	
Какие стратегии развития творческого мышления вы знаете?	
В чем состоит нешаблонное мышление по Э. де Боно?	
Как применяется латеральное мышление?	
Что такое когнитивная психотерапия?	
С. Шахтер в своих работах показал зависимость когнитивных интерпретаций от эмоционального состояния человека. 1) верно; 2) неверно.	

Из какой идеи исходил Р. Кеттелл, создавая культурно-свободный тест интеллекта?	
Для первичного процесса мышления в психоаналитическом подходе к когнитивному развитию характерно: 1) рациональность;	
2) упорядоченность; 3) символичность; 4) все ответы верны.	
Опишите эксперимент Ж. Пиаже, исследующий транзитивность.	
В чем состоят основные отличия во взглядах Л.С. Выготского и Ж. Пиаже?	
Кратко охарактеризуйте информационный подход к когнитивному развитию.	
Познание человека человеком как научная проблема.	
Человек как объект познания.	
Восприятие человека человеком.	
Возрастные и индивидуальные особенности восприятия человека человеком.	
Профессиональные особенности восприятия человека человеком.	
Формирование первого впечатления о другом человеке.	
Межличностное познание в семье.	
Объективные техники опровержения в когнитивной терапии – это: 1) высокоэмоциональные техники оспаривания; 2) низкоэмоциональные техники оспаривания в расслабленном состоянии; 3) неэмоциональное оспаривание; 4) все ответы верны.	
Перцептивный сдвиг в когнитивной терапии.	
Ресинтез прошлого в когнитивной терапии.	

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

АБСТРАКЦИЯ – мыслительная операция отвлечения отдельных признаков объекта и представления их в изолированном от остальных признаков виде. За счет прибавления к этим абстрагированным признакам дополнительной информации оказывается возможным формирование новых понятий.

АККОМОДАЦИЯ – понятие Ж. Пиаже, относящееся к способу связи с окружающей средой в терминах уже имеющейся информации о ней, или то, что Пиаже называет «внутренними схемами».

АНАЛИЗ – мыслительная операция расчленения целого на части.

АНАНЬЕВ Борис Герасимович (1907–1972) – советский ученый, академик АПН СССР, один из основателей Ленинградской психологической школы. Б.Г. Ананьев выступил инициатором развития ряда важных тем в отечественной психологии, таких как межполушарная асимметрия. Под его руководством проведено большое лонгитюдное исследование, в котором изучалось изменение корреляции между психическими функциями на различных возрастных этапах.

АНОХИН Петр Кузьмич (1898–1974) – советский физиолог, ученик И.П. Павлова, создатель теории функциональных систем, академик АН СССР. Идея обратной связи, введенная в работах П.К. Анохина, предвосхитила аналогичные исследования кибернетиков.

АССИМИЛЯЦИЯ – создание новых внутренних схем в ответ на новую информацию из окружающей среды.

БАРТЛЕТТ (Bartlett) Фредерик Чарльз (1886–1952) – английский психолог, известный новаторскими работами в различных областях от мышления и памяти до социальной и военной психологии. Впервые в психологии использовал понятие схемы.

БАУЭР (Bower) Гордон – современный американский когнитивный психолог, один из основателей информационного подхода. Под руководством Дж. Бауэра начали свою научную деятельность такие видные когнитивные психологи, как Дж. Андерсон, Р. Стернберг, К. Холиоук и многие другие.

БИОНИКА – применение к задачам, стоящим перед человеком, аналогий, которые черпаются из природы.

БИСОЦИАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ – соединение прежде несовместимых понятий или «систем отсчета».

БРОДБЕНТ (Broadbent) Дональд – британский психолог, один из основателей когнитивного направления. Работы Бродбента по селективному вниманию стали одной из отправных точек первого поколения когнитивистских моделей. В работах 1990-х годов основное место занимает мышление, решение сложных задач, проблема интуиции.

БРУНЕР (Bruner) Джером – современный американский психолог. Первые наиболее известные работы Дж. Брунера связаны с психологией восприятия, где он был одним из основателей направления «Новый взгляд» (New look), применившего идеи З. Фрейда. В 1960-х годах занялся проблемой когнитивного развития, где предложил теорию, альтернативную подходу Ж. Пиаже. В плане подчеркивания идеи влияния культуры на когнитивное развитие испытал влияние Л.С. Выготского. Изучал также индуктивное мышление.

ВЕЛИЧКОВСКИЙ Борис Митрофанович – современный российский и немецкий психолог. Развил уровневую теорию когнитивных процессов.

ВЕРТИКАЛЬНОЕ МЫШЛЕНИЕ – логическое и прямолинейное мышление. Используется для усовершенствования и развития идей. Сравните с латеральным мышлением.

ВЕРТХАЙМЕР (Wertheimer) Макс (1880–1943) – немецкий и американский (с 1929 г.) психолог, один из основателей и главных теоретиков гештальтпсихологии. Открытие Вертхаймером так называемого фи-движения, одной из иллюзии восприятия, послужило толчком к возникновению гештальттеории.

ВОСПРИЯТИЕ, или перцепция – это процесс обработки сенсорной информации, результатом которой является интерпретация окружающего нас мира как совокупности предметов и событий.

ВТОРИЧНЫЙ ПРОЦЕСС – мышление, для которого характерны рационализм, логичность и упорядоченность. В огромной степени опирается на вербальный символизм и функционирует главным образом в адаптации к реальности. Может быть сознательным и бессознательным.

ВЫГОТСКИЙ Лев Семенович (1896–1934) – советский ученый, автор культурно-исторической теории. Теория Л. С. Выготского оказала большое влияние на современную когнитивную психологию, особенно на представления о когнитивном развитии.

ГАЛЬПЕРИН Петр Яковлевич (1902–1988) – советский ученый, автор теории поэтапного формирования умственных действий.

ГИБСОН (Gibson) Джеймс Джером (1904–1979) – американский психолог, развивший экологический подход к восприятию.

ГИЛФОРД (Guilford) Дж. – один из лидеров американской послевоенной психологии, специалист в области интеллекта. Разработал так называемую «кубическую модель интеллекта».

ДЕКАРТ (Descartes) Рене (1596–1650) – великий французский философ, математик и физик. Оказал большое влияние на психологию своей теорией, в которой резко разделялись душа и тело, и утверждалось, что взаимодействие между ними происходит через эпифиз. Декарт заложил основы понятия рефлекса.

ДЕЦЕНТРАЦИЯ – психологическое состояние, при котором субъект может изменять и варьировать точку зрения при восприятии и анализе объекта, а также выделять в этом объекте некоторое множество существенных и несущественных признаков.

ДЖЕМС (James) Вильям (1842–1910) – американский философ и психолог-интроспекционист. Один из основателей прагматической философии. В психологии известен как автор периферической теории внимания, работами по психологии мышления и религии.

ДИВЕРГЕНТНЫЕ СПОСОБНОСТИ – интеллектуальные способности, проявляющиеся в готовности выдвигать множество в равной мере правильных идей относительно одного и того же объекта.

ДУНКЕР (Duncker) Карл (1903–1940) – немецкий психолог, развивший последовательную теорию мышления в рамках гештальтпсихологии.

ЗЕЙГАРНИК Блюма Вульфовна (1900–1985) – советский психолог. Начинала свою научную деятельность под руководством К. Левина в Берлине, где ею был открыт так называемый «эффект Зейгарник» – склонность людей продолжать деятельность при наличии не реализованного до конца намерения.

ЗОНА БЛИЖАЙШЕГО РАЗВИТИЯ – процесс психологического развития, который проходит ребенок в условиях сотрудничества со взрослыми и с их помощью.

ИЛЛЮЗИИ ВОСПРИЯТИЯ (от лат. illusio – ошибка, заблуждение) – неадекватное отражение воспринимаемого предмета и его свойств. Иногда термином «иллюзии восприятия» называют сами конфигурации раздражителей, вызывающие подобное неадекватное восприятие. В настоящее время наиболее изученными являются иллюзорные эффекты, наблюдаемые при зрительном восприятии двухмерных контурных изображений.

ИНСАЙТ (букв. – озарение) – внезапное понимание существа проблемной ситуации, выражающееся в возможности мысленно увидеть связи между ее элементами под новым углом зрения.

ИНТЕЛЛЕКТ – это способность приобретать, воспроизводить и использовать знания для понимания конкретных и абстрактных понятий и отношений между объектами и идеями и использовать знания осмысленным образом.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ОДАРЕННОСТЬ – уровень развития и тип организации индивидуального ментального опыта, которые обеспечивают возможность творческой интеллектуальной деятельности, то есть деятельности, связанной с созданием субъективно и объективно новых идей, использованием инновационных подходов к решению проблем, открытостью противоречивым аспектам ситуации и т. д.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ – создание условий для совершенствования интеллектуальных возможностей каждого ребенка за счет обогащения его ментального опыта на основе индивидуализации учебного процесса и внешкольной деятельности.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ – свойства интеллекта, характеризующие успешность интеллектуальной деятельности в тех или иных конкретных ситуациях с точки зрения правильности и скорости переработки информации в условиях решения задач, оригинальности и разнообразия идей, глубины и темпа обучаемости, выраженности индивидуализированных способов познания.

ИНТЕНСИВНОСТЬ (ИЛИ НАПРЯЖЕННОСТЬ) ВНИМАНИЯ характеризуется степенью направленности его на данные объекты и одновременным отвлечением от всего остального. Это наи-

более яркое выражение того, что вообще характеризует внимание. При интенсивном внимании человек целиком поглощен тем, на что направлено внимание, не видит, не слышит, помимо этого, ничего, что происходит вокруг него.

ИНТУИЦИЯ – способность приходить к интеллектуальному результату бессознательно на основе появления субъективного чувства «безусловной правильности» определенного решения (по формуле: «Я не знаю, почему, но я уверен в том, что...»).

КАТЕГОРИЗАЦИЯ – отнесение отдельного объекта к определенному классу, то есть его содержательная интерпретация (например, «этот объект – равнобедренный треугольник», «этот человек – интеллектуально одаренная личность» и т. п.).

КАУЗАЛЬНАЯ АТРИБУЦИЯ – это интерпретация субъектом межличностного восприятия причин и мотивов поведения других людей.

КОГНИТИВНАЯ КАРТА – образ знакомого предметного окружения, обеспечивающий возможность мысленного перемещения в пространстве.

КОГНИТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ изучает то, как люди получают информацию о мире, как эта информация представляется человеком, как она хранится в памяти и преобразуется в знания, и как эти знания влияют на поведение и внимание. Когнитивная психология охватывает весь диапазон психологических процессов – от ощущений до восприятия, распознавания образов, внимания, обучения, памяти формирования понятий, мышления, воображения запоминания, языка, эмоций и процессов развития, она охватывает всевозможные сферы поведения. Она объясняет поведение человека на основе знаний и изучает процессы их приобретения, сохранения и использования.

КОГНИТИВНАЯ СХЕМА – форма активной организации прошлого опыта, предполагающая возможность его изменения в процессе хранения и приспособления к новым требованиям деятельности.

КОГНИТИВНЫЙ – имеющий отношение к психическим механизмам переработки информации на разных уровнях познавательного отражения (как преобразуется информация в условиях ее восприятия, как организуется хранение информации в долговременной семантической памяти, как строятся дедуктивные умозаключения и т. д.).

КОГНИТИВНЫЙ ОПЫТ – ментальные структуры, обеспечивающие хранение, упорядочение и преобразование наличной и поступающей информации и отвечающие за воспроизведение в психике познающего субъекта устойчивых закономерных аспектов его окружения. Их основное назначение – участие в оперативной переработке текущей информации об актуальном воздействии.

КОГНИТИВНЫЙ СТИЛЬ (от лат. cognitio – знание и греч. stylos – букв. стержень для письма) – термин, используемый в когнитивной психологии для обозначения устойчивых характеристик того, как различные люди думают, воспринимают и запоминают информацию, или предпочтительного для них способа решения проблем.

КОЛЕБАНИЕ ВНИМАНИЯ – периодическое отвлечение или ослабление внимания, перемежающееся с возвращением его к тому же самому объекту или с новым его усилением.

КОМПЬЮТЕРНАЯ МЕТАФОРА (от греч. metaphora – перенесение) – аналогия между процессами переработки информации человеком и в универсальном вычислительном устройстве.

КОНВЕРГЕНТНЫЕ СПОСОБНОСТИ – интеллектуальные способности, которые обнаруживают себя в показателях эффективности переработки информации, в первую очередь, в показателях правильности и скорости нахождения единственно возможного (нормативного) ответа в регламентированных условиях деятельности.

КОНТРОЛЬНЫЕ СПИСКИ ТВОРЧЕСКИХ ИДЕЙ – списки, предполагающие выработку творческих идей путем варьирования отдельных компонентов задачи и связей между ними.

КОЭФФИЦИЕНТ ИНТЕЛЛЕКТА – соотношение умственного возраста (УВ) к хронологическому (ХВ), определяемое по формуле УВ/ХВ × 100 % и обозначаемое символом IQ. Чем больше баллов набирает испытуемый при решении тестовых задач по сравнению с нормой исполнения для своего возраста, тем выше его IQ.

КРЕАТИВНОСТЬ – способность к порождению оригинальных идей и использованию нестандартных способов интеллектуальной деятельности (в широком смысле); дивергентные способности (в узком смысле).

ЛАТЕРАЛЬНОЕ МЫШЛЕНИЕ – размышление «вокруг» проблемы. Используется для выработки новых идей, а иногда как синоним творческого мышления. Сравните с вертикальным мышлением.

МЕНТАЛЬНАЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ – актуальный умственный образ того или иного конкретного события (то есть то, как человек воспринимает, понимает и объясняет происходящее).

МЕНТАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО – субъективный диапазон отражения, в рамках которого возможны разного рода мысленные перемещения.

МЕНТАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ – психические образования, которые в условиях познавательного контакта человека с миром обеспечивают возможность поступления информации о происходящих событиях и ее преобразование, управление процессами переработки информации и избирательность интеллектуального отражения.

МЕНТАЛЬНЫЙ – имеющий отношение к умственной сфере субъекта (в широком смысле); имеющий отношение к особенностям организации индивидуального умственного опыта (в узком смысле).

МЕНТАЛЬНЫЙ ОБРАЗ (РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ) – более или менее устойчивый и сохраняемый образ объекта, формирующийся в психике. Ментальный образ построен из ряда многосторонних восприятий объекта и объединяет их. Например, детский ментальный образ матери выстроен из большого количества ее образов и впечатлений от нее, а также из образов самого ребенка во взаимодействиях с ней.

МЕНТАЛЬНЫЙ ОПЫТ – система индивидуальных интеллектуальных ресурсов, обусловливающая особенности познавательного отношения субъекта к миру и характер воспроизведения действительности в индивидуальном сознании. Уровень организации М.о. определяется степенью сформированности и мерой интеграции когнитивных, метакогнитивных и интенциональных психических структур.

МЕТАКОГНИТИВНЫЙ ОПЫТ – ментальные структуры, позволяющие осуществлять непроизвольное и произвольное управление собственной интеллектуальной деятельностью. Их основное назначение – контроль за состоянием индивидуальных интеллектуальных ресурсов и саморегуляция процессов переработки информации.

МЕТАФОРА – аналогия или сравнение, находящее сходства между двумя абсолютно непохожими вещами.

МИЛЛЕР (Miller) Джордж – американский психолог, автор наиболее цитируемой за всю историю психологии статьи «Магиче-

ское число 7 ± 2», где обсуждался вопрос об объеме сознания. Один из основоположников работ по приложению грамматики Н. Хомского к психологическим механизмам.

МИЛЛЬ (Mill) Джон Стюарт (1806–1873) – английский философ, логик, экономист и психолог. Разработал концепцию ассоцианистской психологии.

МНЕМОНИКА – это метод или способ, например рифма или образ, основанный на использовании знакомых ассоциаций для улучшения сохранения информации в памяти и ее припоминания.

МОДАЛЬНОСТЬ ОПЫТА – способ (форма) существования ментального опыта в терминах его психического материала (например, кинестетическая, визуальная, словесно-речевая, чувственно-эмоциональная модальности опыта).

МОЗГОВОЙ ШТУРМ – групповой или индивидуальный метод поиска решения задачи. Поощряется выдвижение неожиданных и необычных идей, а их рассмотрение откладывается до той поры, когда их можно будет модифицировать или скомбинировать. Цель состоит в том, чтобы найти как можно больше вариантов решения.

МУДРОСТЬ – высший уровень интеллектуального развития личности, связанный с эффективным анализом, оценкой и предсказанием событий обыденной жизни людей.

МЫШЛЕНИЕ – опосредованное и обобщенное отражение существенных характеристик действительности на основе ее анализа и синтеза (в широком смысле); процесс решения и постановки задач (в узком смысле). Мышление – одна из форм проявления интеллекта (наряду с другими познавательными процессами).

МЮЛЛЕР (Muller) Иоганнес (1801–1858) – немецкий ученый, основатель современной экспериментальной физиологии, учитель Г. Гельмгольца и В. Вундта. Развил теорию специфических энергий органов чувств, согласно которой каждый нерв обладает своей энергией, вызывающей специфическое ощущение независимо от стимула.

НАЙССЕР (Neisser) Ульрик – американский психолог, один из основоположников когнитивного подхода.

НЕЙРОКОГНИТОЛОГИЯ – это научное исследование связи между когнитивной психологией и нейронаукой. Заключение альянса между психологией и нейронаукой вызвано несколькими причинами. Они включают необходимость обнаружения физического

подтверждения теоретических свойств психики; потребность нейроученых в более подробных моделях мозга и поведения; необходимость обнаружения связи между патологией мозга и поведением; более частое использование в когнитивной науке созданных на основе нейронауки моделей; широкое использование компьютеров для моделирования нервных функций и разработка методов, делающих возможным более точное изображение структур мозга.

НОРМАН (Norman) Дональд – американский когнитивный психолог, профессор Калифорнийского университета.

ОБОБЩЕНИЕ – мыслительная операция объединения множества объектов на основе выделения присущих им общих признаков. О. объектов может осуществляться как с использованием их несущественных (случайных), так и существенных (закономерных) признаков.

ОБРАЗ – субъективная картина определенного фрагмента действительности (в широком смысле); наглядное перцептивное впечатление или пространственное представление (в узком смысле).

ОБУЧАЕМОСТЬ – восприимчивость к обучающим воздействиям в новой ситуации (в широком смысле); показатели темпа и качества усвоения знаний, умений и навыков (в узком смысле).

ОПЕРАЦИИ – используемый Ж. Пиаже термин для обозначения когнитивной способности думать о действиях без необходимости сопровождать это физическими движениями. Он описывает развитие мышления ребенка в форме следующих стадий: 1) предварительные операции. Это наиболее ранняя стадия, когда ребенок способен к ментальному размышлению о действиях. Мышление на этой ранней стадии главным образом эгоцентрическо и прелогическо. На суждения оказывают влияние скорее восприятия, чем логика; 2) конкретные операции. Мышление в терминах конкретных, существующих объектов. На этом этапе ребенок способен думать о действиях в уме, но еще не способен в уме формировать гипотезу или рассматривать возможности; 3) формальные операции. Когнитивная способность размышлять о предположительном и в уме проверять мысли.

ОТВЛЕЧЕННОСТЬ – состояние, противоположное устойчивости внимания.

ПАВЛОВ Иван Петрович (1849–1936) – выдающийся российский физиолог, лауреат Нобелевской премии. Получил всемирное

признание своими работами в области пищеварения. С первых лет XX века стал заниматься проблемами физиологии высшей нервной деятельности. Разработанная И.П. Павловым теория условных рефлексов оказала большое влияние на психологию, особенно на американский бихевиоризм.

ПАМЯТЬ – это способность живой системы фиксировать факт взаимодействия со средой (внешней или внутренней), сохранять результат этого взаимодействия в форме опыта и использовать его в поведении.

ПЕРВИЧНЫЙ ПРОЦЕСС – способ мышления, связанный с субъективным внутренним миром или с системой бессознательного. Характеризуется ассоциативным мышлением, конкретностью, конденсацией, смещением, образностью и символизацией. Примером служат сновидения, фантазии и оговорки.

ПИАЖЕ (Piaget) Жан (1896–1980) – швейцарский ученый-исследователь интеллектуального развития, основатель генетической эпистемологии, науки о росте знания. Развил фундаментальную теорию стадий развития интеллекта, которая до сих пор, несмотря на появившуюся с конца 1960-х годов XX века экспериментальную критику, остается важнейшим достижением в исследовании когнитивного развития.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ СТИЛИ – психологические различия между людьми, характеризующие своеобразие присущих им способов изучения реальности.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ – имеющий отношение к процессу отражения и воспроизведения действительности в индивидуальном сознании.

ПОНЯТИЕ – это совокупность определенных существенных признаков и правил, связывающих эти признаки. Признаки означают характеристики некоторого объекта или события, относящиеся также к другим объектам или событиям. В формировании понятий участвуют и размерные (количественные), и атрибутивные (качественные) признаки.

ПОНЯТИЙНАЯ ПСИХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА – интегральное когнитивное образование, которое с точки зрения своего психологического устройства характеризуется разнообразием когнитивного состава, процессами словесно-образного перевода и раз-

ноуровневым характером организации семантических признаков. Выступает в качестве психического носителя понятийного знания и психического механизма понятийного отражения.

ПРОТОТИП – комбинация наиболее частых, типичных сенсорно-перцептивных (наглядных) признаков, хранящихся в памяти и позволяющих принимать решение о соответствии определенного объекта той или иной категории (например, образ типичного «апельсина», образ «стула» как самый яркий пример «мебели» и т. д.).

ПСИХОЛОГИЯ ВОСПРИЯТИЯ – отрасль психологии, непосредственно связанная с обнаружением и интерпретацией сенсорных стимулов.

РАМКИ РЕШЕНИЯ – это представления человека, принимающего решение, о действиях, результатах и непредвиденных обстоятельствах, связанных с конкретным выбором. Рамки, устанавливаемые человеком в связи с принятием решения, зависят от формулировки проблемы, от норм, привычек, личных характеристик индивида.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВНИМАНИЯ – это то состояние его, которое бывает при одновременном выполнении двух или нескольких действий. Иллюстрацией распределения внимания могут служить: восприятие водителем того, что встречается на пути автомашины при одновременном регулировании поворотов и скорости движения; изложение нового материала учителем при одновременном наблюдении за тем, как ведут себя учащиеся в классе, и т. п.

РЕЧЬ – сложившаяся исторически в ходе материальной преобразующей деятельности людей форма общения, опосредованная языком.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ – это мышление, направленное на решение конкретной проблемы, а также выбор из возможных реакций.

РИГИДНОСТЬ – это неумение гибко перестраиваться, слепая привязанность к привычному способу решения задач, даже если он не приводит к успеху.

СВЯЗЫВАЮЩИЙ АЛГОРИТМ – метод выработки творческих решений, основывающийся на изменении связей между объектами с помощью связующих слов, таких как «на», «между», «под» и «через».

СЕМАНТИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ – индивидуальная система значений (слов, образов, жестов, предметов и т. д.), отдель-

ные элементы которой устойчиво и закономерно взаимосвязаны. Вербальная семантика – система взаимосвязанных значений слов. Невербальная семантика – система взаимосвязанных значений чувственно-предметных впечатлений.

СЕНСОМОТОРНЫЙ – тип мышления, основанный на сенсорном восприятии и моторной активности. Это единственный тип мышления, который имеется у младенца с рождения и примерно до восемнадцати месяцев жизни (согласно Пиаже, потому он и называет этот период сенсомоторной стадией). На данной стадии ребенок совершает действия по отношению к объектам и демонстрирует практический, воспринимающий и связанный с действием тип интеллектуального функционирования.

СИНКРЕТИЗМ – характеристика детского мышления на том этапе его развития, когда ребенок связывает между собой самые разнородные явления исключительно на основе своих субъективных (случайных, ситуативных) впечатлений по принципу «все связано со всем».

СИНТЕЗ – мыслительная операция соединения различных элементов (частей, сторон) в целое.

СОЗНАНИЕ – это осведомленность о внешних и когнитивных явлениях, таких как образы и звуки мира, воспоминания, мысли, чувства и телесные ощущения.

СОСРЕДОТОЧЕННОСТЬ (ИЛИ КОНЦЕНТРАЦИЯ) ВНИМАНИЯ – это выделение ограниченного круга объектов, на которые оно направлено. Чем уже круг объектов внимания, тем оно сосредоточеннее (концентрирование).

СПЕРРИ Роджер (1924–1994) – лауреат Нобелевской премии, автор работ по расщепленному мозгу, открывший новую многообещающую область исследований – когнитивную нейронауку.

СПОСОБЫ КОДИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ – субъективные средства, с помощью которых человек представляет (отображает) в своем опыте окружающий мир.

СТЕРНБЕРГ (Slernberg) Роберт – современный американский психолог, профессор Йельского университета. Специалист в области интеллекта, один из авторов информационного подхода в этой области. Позднее разработал «триархическую теорию интеллекта».

СХЕМА – главная когнитивная структура восприятия, это та часть полного перцептивного цикла, которая является внутренней

по отношению к воспринимающему, она модифицируется опытом и тем или иным образом специфична в отношении того, что воспринимается. Схема принимает информацию, как только последняя оказывается на сенсорных поверхностях, и изменяется под влиянием этой информации; схема направляет движения и исследовательскую активность, благодаря которым открывается доступ к новой информации, вызывающей в свою очередь дальнейшие изменения схемы.

ТВОРЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ – это мышление, результатом которого является открытие принципиально нового или усовершенствованного решения той или иной задачи.

ТЕРСТОУН (Thurstone) Луис (1887–1955) – американский психолог. Получил образование в Корнелльском и Чикагском университетах. Ранние работы посвящены конструированию шкал оценки аттитюдов, кривым обучения и психофизике. Наибольшую известность принесли ему исследования интеллекта путем множественного факторного анализа, отраженные в таких книгах, как «Природа интеллекта» (1924) и «Множественный факторный анализ» (1947).

ТОЛМЕН (Tolman) Эдвард Чейз (1886–1959) – американский психолог, основоположник «субъективного бихевиоризма». Основываясь на методологии операционализма, ввел в бихевиористское описание ненаблюдаемые переменные.

ТОРРЕНС (Torrance) Е.Р. – современный американский психолог, исследователь креативности, разработчик одного из наиболее известных в настоящее время тестов креативности.

УСТОЙЧИВОСТЬ ВНИМАНИЯ – это длительное удерживание его на чем-либо, подчиненном одной общей задаче. Это характеристика его во времени. Одним из важных условий устойчивости внимания является разнообразие впечатлений или выполняемых действий.

ФЕСТИНГЕР (Festinger) Леон – американский психолог, автор теории когнитивного диссонанса.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЙ (или усвоение понятий) относится к умению выяснять свойства, присущие некоторому классу объектов или идей.

ХОМСКИЙ (Chomski) Ноам – современный американский лингвист, разработавший трансформационную и порождающую

грамматику. Грамматика Хомского породила целое направление исследований, направленное на установление психологической реальности операций, постулировавшихся Хомским.

ЧТЕНИЕ, или приобретение информации из письменных символов – это сложная задача, решаемая двумя системами: функции одной из них заключаются в обнаружении символов (букв и слов), а функции другой – в том, чтобы направлять читателя и давать символам жизненность и значение.

ЭББИНГАУЗ (Ebbinghaus) Герман (1850–1909) – немецкий психолог Вдохновленный успехами Фехнера в измерении психических явлений, разработал метод исследования памяти с помощью заучивания бессмысленных слогов, который использовал вначале на себе самом. Вместе с Артуром Кенигом основал первый журнал по психологии.

ЭВОЛЮЦИОННАЯ КОГНИТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ – это подход к познанию, использующий эволюционную психологию и биологическую психологию в единой системе знаний.

ЭГОЦЕНТРИЗМ – неспособность субъекта изменять исходную познавательную позицию по отношению к некоторой ситуации в силу фиксированности на собственных потребностях и субъективных состояниях, а также сосредоточенности внимания на каком-либо одном частном, субъективно значимом аспекте этой ситуации.

ЭФФЕКТ НОВИЗНЫ – заключается в том, что последняя, то есть более новая информация, оказывается более значимой, действует в ситуациях восприятия знакомого человека.

ЭФФЕКТ ПЕРВОГО ВПЕЧАТЛЕНИЯ – выражается в том, что очень часто при оценке некоего человека или черт его характера придается наибольшее значение первому впечатлению. Все последующие сведения о нем, противоречащие созданному образу, отбрасываются как случайные и нехарактерные.

ЭФФЕКТ ПРОЕКЦИИ – склонность приятному для нас собеседнику приписывать свои собственные достоинства, а неприятному – свои недостатки, то есть наиболее четко выявлять у других именно те черты, которые ярко представлены у нас.

ЭФФЕКТ СРЕДНЕЙ ОШИБКИ – это тенденция смягчать оценки наиболее ярких особенностей другого в сторону среднего.

ЯЗЫК – иерархическая структура, состоящая из компонентов возрастающей сложности: звуковые единицы, информативные единицы, словообразующие элементы, члены предложений, единицы значений.

ЛИТЕРАТУРА

Ананьев Б.Г. О проблемах современного человекознания. М.: Наука, 1977. 380 с.

Андерсон Дж. Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2002. 496 с.

Андреева Г.М. Психология социального познания. М.: Аспект Пресс, 2005. 303 с.

Аткинсон Р. Человеческая память и процесс обучения. М.: Прогресс, 1980. 528 с.

Берулава Г.А. Психодиагностика умственного развития учащихся. Новосибирск: Изд-во НГПИ, 1990. 312 с.

Бреслав Г.М. Психология эмоций: учеб. пособие. М.: Смысл: Академия, 2004. 544 с.

Величковский Б.М. Когнитивная наука: основы психологии познания: в 2 т. М.: Смысл: Изд. центр «Академия», 2006.

Величковский Б.М. Современная когнитивная психология. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. 336 с.

Грановская Р.М. Элементы практической психологии. 2-е изд. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1988. 560 с.

Де Боно Э. Шесть шляп мышления. СПб.: Питер Паблишинг, 1997. 256 с.

Де Боно Э. Латеральное мышление. СПб.: Питер Паблишинг, 1997. 320 с.

Дормашев Ю.Б., Романов В.Я. Психология внимания. 2-е изд. М.: Тривола, 1999. 336 с.

Дункер К. Структура и динамика процессов решения задач (о процессах решения практических проблем) // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. М.: Изд-во МГУ, 1981. С. 258–268.

Когнитивная психология: учеб. для вузов / под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. М.: ПЕР СЭ, 2002. 408 с.

Калмыкова З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости. М.: Педагогика, 1981. 200 с.

Карвасарский Б.Д. Психотерапевтическая энциклопедия. СПб.: Питер Ком, 1998. 752 с.

Козаренко В.А. Учебник мнемотехники. Система запоминания «Джордано». М., 2002. 89 с.

Коул М., Скрибнер С. Культура и мышление: психологический очерк. М.: Прогресс, 1977. 261 с.

Лебедева Н.М. Введение в этническую и кросс-культурную психологию. М.: Ключ-С, 1999. 224 с.

Леви-Брюль Л.Л. Сверхъестественное в первобытном мышлении. М.: Педагогика-Пресс, 1994. 608 с.

Лефевр В.А. Алгебра совести / пер. с англ. М.: Когито Центр, 2003. 426 с.

Линдсей П., Норман Д. Переработка информации у человека / пер. с англ. М.: Мир, 1974. 550 с.

Лурия А.Р. Лекции по общей психологии. СПб.: Питер, 2006. 320 с.

Лурия А.Р. Об историческом развитии познавательных процессов. М.: Наука, 1974. 172 с.

МакМаллин Р. Практикум по когнитивной терапии. СПб.: Речь, 2001. 560 с.

Маккоби М., Модиано Н. О культуре общества и понимании эквивалентности // Исследование развития познавательной деятельности. М.: Педагогика, 1971. 584 с.

Найссер У. Познание и реальность. Смысл и принципы когнитивной психологии. М.: Прогресс, 1981. 232 с.

Пиаже Ж. Избранные психологические труды. М.: Междунар. пед. академия, 1994. 680 с.

Психологическая диагностика / под ред. М.К. Акимовой. СПб.: Питер, 2005. 304 с.

Пушкин В.Н. Психология и кибернетика. М.: Наука, 1971. 231 с.

Росс Л., Нисбетт Р. Человек и ситуация. Уроки социальной психологии. М.: Аспект Пресс, 2000. 429 с.

Словарь практического психолога / сост. С.Ю. Головин. Минск: Харвест, 1998. 800 с.

Солсо Р. Когнитивная психология. 6-е изд. СПб.: Питер, 2006. 589 с.

Стефаненко Т.Г. Этнопсихология / Институт психологии РАН. М.: Академический проект, 1999. 320 с.

Тайсон Ф., Тайсон Р.Л. Психоаналитические теории развития. Екатеринбург: Деловая книга, 1998. 528 с.

Тарт Ч. Практика внимательности в повседневной жизни. М.: Изд-во Трансперсонального института, 1996. 240 с.

Ушакова Т.Н. Речь: истоки и принципы развития: учеб. пособие. М.: ПЕРСЭ, 2004. 256 с.

Ушакова Т.Н. Психолингвистика: учеб. для вузов. М.: ПЕРСЭ, 2006. 416 с.

Фаликман М.В. Общая психология. Внимание: учеб. для вузов. М.: Изд. центр «Академия», 2006. 480 с.

Фестингер Л. Теория когнитивного диссонанса. СПб.: Ювента, 1999. 317 с.

Халперн Д. Психология критического мышления. 4-е междунар. изд. СПб.: Питер, 2000. 512 с.

Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: Питер, 2002. 272 с.

Шульц Д.П., Шульц С.Э. История современной психологии / пер. с англ. А.В. Говорунов, В.И. Кузин, Л.Л. Царук; под ред. А.Д. Наследова. СПб.: Евразия, 2002. 532 с.

Яковлева Е.Л. Развитие внимания и памяти у школьников. М.: Междунар. пед. академия, 1995. 189 с.

Ахметова Зарина Альбертовна
Дорохова Светлана Владимировна

ОСНОВЫ КОГНИТИВНОЙ ПСИХОЛОГИИ

Учебное пособие

Редактор *И.В. Верченко*
Компьютерная верстка *А. Малдыбаева*

Подписано в печать 25.12.2013
Формат 60×84$^{1}/_{16}$. Печать офсетная.
Объем 14,5 п.л. Тираж 100 экз. Заказ 82

Издательство КРСУ
720000, г. Бишкек, ул. Киевская, 44

Отпечатано в типографии КРСУ
720048, г. Бишкек, ул. Горького, 2